

Исследование алгоритма оптимизации MHL_RealMonteCarloAlgorithm

Сергиенко Антон Борисович

2 марта 2014 г.

Содержание

1	Вводная информация	25
2	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 2)	25
2.1	Информация об исследовании	26
2.2	Параметры алгоритма оптимизации	26
2.3	Ошибка по входным параметрам E_x	26
2.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	27
2.5	Надёжность R	27
3	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 3)	28
3.1	Информация об исследовании	28
3.2	Параметры алгоритма оптимизации	29
3.3	Ошибка по входным параметрам E_x	29
3.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	30
3.5	Надёжность R	30
4	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 4)	31
4.1	Информация об исследовании	31
4.2	Параметры алгоритма оптимизации	32

4.3	Ошибка по входным параметрам E_x	32
4.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	32
4.5	Надёжность R	33
5	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 5)	34
5.1	Информация об исследовании	34
5.2	Параметры алгоритма оптимизации	35
5.3	Ошибка по входным параметрам E_x	35
5.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	35
5.5	Надёжность R	36
6	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 10)	37
6.1	Информация об исследовании	37
6.2	Параметры алгоритма оптимизации	38
6.3	Ошибка по входным параметрам E_x	38
6.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	38
6.5	Надёжность R	39
7	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 20)	40
7.1	Информация об исследовании	40
7.2	Параметры алгоритма оптимизации	41
7.3	Ошибка по входным параметрам E_x	41
7.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	41
7.5	Надёжность R	42
8	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 30)	43
8.1	Информация об исследовании	43
8.2	Параметры алгоритма оптимизации	44
8.3	Ошибка по входным параметрам E_x	44

8.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	44
8.5	Надёжность R	45
9	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Аддитивная потенциальная функция» (размерность равна 2)	46
9.1	Информация об исследовании	46
9.2	Параметры алгоритма оптимизации	47
9.3	Ошибка по входным параметрам E_x	47
9.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	47
9.5	Надёжность R	48
10	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Egg Holder» (размерность равна 2)	49
10.1	Информация об исследовании	49
10.2	Параметры алгоритма оптимизации	50
10.3	Ошибка по входным параметрам E_x	50
10.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	50
10.5	Надёжность R	51
11	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 2)	52
11.1	Информация об исследовании	52
11.2	Параметры алгоритма оптимизации	53
11.3	Ошибка по входным параметрам E_x	53
11.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	53
11.5	Надёжность R	54
12	Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 3)	55
12.1	Информация об исследовании	55
12.2	Параметры алгоритма оптимизации	56
12.3	Ошибка по входным параметрам E_x	56
12.4	Ошибка по значениям целевой функции E_y	56

12.5 Надёжность R	57
13 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 4)	58
13.1 Информация об исследовании	58
13.2 Параметры алгоритма оптимизации	59
13.3 Ошибка по входным параметрам E_x	59
13.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	59
13.5 Надёжность R	60
14 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 5)	61
14.1 Информация об исследовании	61
14.2 Параметры алгоритма оптимизации	62
14.3 Ошибка по входным параметрам E_x	62
14.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	62
14.5 Надёжность R	63
15 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 10)	64
15.1 Информация об исследовании	64
15.2 Параметры алгоритма оптимизации	65
15.3 Ошибка по входным параметрам E_x	65
15.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	65
15.5 Надёжность R	66
16 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 20)	67
16.1 Информация об исследовании	67
16.2 Параметры алгоритма оптимизации	68
16.3 Ошибка по входным параметрам E_x	68
16.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	68
16.5 Надёжность R	69

17 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 30)	70
17.1 Информация об исследовании	70
17.2 Параметры алгоритма оптимизации	71
17.3 Ошибка по входным параметрам E_x	71
17.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	71
17.5 Надёжность R	72
18 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриван-ка» (размерность равна 2)	73
18.1 Информация об исследовании	73
18.2 Параметры алгоритма оптимизации	74
18.3 Ошибка по входным параметрам E_x	74
18.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	74
18.5 Надёжность R	75
19 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриван-ка» (размерность равна 3)	76
19.1 Информация об исследовании	76
19.2 Параметры алгоритма оптимизации	77
19.3 Ошибка по входным параметрам E_x	77
19.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	77
19.5 Надёжность R	78
20 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриван-ка» (размерность равна 4)	79
20.1 Информация об исследовании	79
20.2 Параметры алгоритма оптимизации	80
20.3 Ошибка по входным параметрам E_x	80
20.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	80
20.5 Надёжность R	81

21 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриван-ка» (размерность равна 5)	82
21.1 Информация об исследовании	82
21.2 Параметры алгоритма оптимизации	83
21.3 Ошибка по входным параметрам E_x	83
21.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	83
21.5 Надёжность R	84
22 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриван-ка» (размерность равна 10)	85
22.1 Информация об исследовании	85
22.2 Параметры алгоритма оптимизации	86
22.3 Ошибка по входным параметрам E_x	86
22.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	86
22.5 Надёжность R	87
23 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриван-ка» (размерность равна 20)	88
23.1 Информация об исследовании	88
23.2 Параметры алгоритма оптимизации	89
23.3 Ошибка по входным параметрам E_x	89
23.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	89
23.5 Надёжность R	90
24 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриван-ка» (размерность равна 30)	91
24.1 Информация об исследовании	91
24.2 Параметры алгоритма оптимизации	92
24.3 Ошибка по входным параметрам E_x	92
24.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	92
24.5 Надёжность R	93

25 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Химмельблау» (размерность равна 2)	94
25.1 Информация об исследовании	94
25.2 Параметры алгоритма оптимизации	95
25.3 Ошибка по входным параметрам E_x	95
25.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	95
25.5 Надёжность R	96
26 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)	97
26.1 Информация об исследовании	97
26.2 Параметры алгоритма оптимизации	98
26.3 Ошибка по входным параметрам E_x	98
26.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	98
26.5 Надёжность R	99
27 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)	100
27.1 Информация об исследовании	100
27.2 Параметры алгоритма оптимизации	101
27.3 Ошибка по входным параметрам E_x	101
27.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	101
27.5 Надёжность R	102
28 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)	103
28.1 Информация об исследовании	103
28.2 Параметры алгоритма оптимизации	104
28.3 Ошибка по входным параметрам E_x	104
28.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	104
28.5 Надёжность R	105

29 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)	106
29.1 Информация об исследовании	106
29.2 Параметры алгоритма оптимизации	107
29.3 Ошибка по входным параметрам E_x	107
29.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	107
29.5 Надёжность R	108
30 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)	109
30.1 Информация об исследовании	109
30.2 Параметры алгоритма оптимизации	110
30.3 Ошибка по входным параметрам E_x	110
30.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	110
30.5 Надёжность R	111
31 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)	112
31.1 Информация об исследовании	112
31.2 Параметры алгоритма оптимизации	113
31.3 Ошибка по входным параметрам E_x	113
31.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	113
31.5 Надёжность R	114
32 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)	115
32.1 Информация об исследовании	115
32.2 Параметры алгоритма оптимизации	116
32.3 Ошибка по входным параметрам E_x	116
32.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	116
32.5 Надёжность R	117

33 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Перевернутая - функция Розенброка» (размерность равна 2)	118
33.1 Информация об исследовании	118
33.2 Параметры алгоритма оптимизации	119
33.3 Ошибка по входным параметрам E_x	119
33.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	119
33.5 Надёжность R	120
34 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Катникова» (размерность равна 2)	121
34.1 Информация об исследовании	121
34.2 Параметры алгоритма оптимизации	122
34.3 Ошибка по входным параметрам E_x	122
34.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	122
34.5 Надёжность R	123
35 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multi-extremal» (размерность равна 1)	124
35.1 Информация об исследовании	124
35.2 Параметры алгоритма оптимизации	125
35.3 Ошибка по входным параметрам E_x	125
35.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	125
35.5 Надёжность R	126
36 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multi-extremal2» (размерность равна 1)	127
36.1 Информация об исследовании	127
36.2 Параметры алгоритма оптимизации	128
36.3 Ошибка по входным параметрам E_x	128
36.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	128
36.5 Надёжность R	129

37 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Функция Multi-extremal3» (размерность равна 2)	130
37.1 Информация об исследовании	130
37.2 Параметры алгоритма оптимизации	131
37.3 Ошибка по входным параметрам E_x	131
37.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	131
37.5 Надёжность R	132
38 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Функция Multi-extremal4» (размерность равна 2)	133
38.1 Информация об исследовании	133
38.2 Параметры алгоритма оптимизации	134
38.3 Ошибка по входным параметрам E_x	134
38.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	134
38.5 Надёжность R	135
39 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Мультипликативная потенциальная функция» (размерность равна 2)	136
39.1 Информация об исследовании	136
39.2 Параметры алгоритма оптимизации	137
39.3 Ошибка по входным параметрам E_x	137
39.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	137
39.5 Надёжность R	138
40 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 2)	139
40.1 Информация об исследовании	139
40.2 Параметры алгоритма оптимизации	140
40.3 Ошибка по входным параметрам E_x	140
40.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	140
40.5 Надёжность R	141

41 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 3)	142
41.1 Информация об исследовании	142
41.2 Параметры алгоритма оптимизации	143
41.3 Ошибка по входным параметрам E_x	143
41.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	143
41.5 Надёжность R	144
42 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 4)	145
42.1 Информация об исследовании	145
42.2 Параметры алгоритма оптимизации	146
42.3 Ошибка по входным параметрам E_x	146
42.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	146
42.5 Надёжность R	147
43 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 5)	148
43.1 Информация об исследовании	148
43.2 Параметры алгоритма оптимизации	149
43.3 Ошибка по входным параметрам E_x	149
43.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	149
43.5 Надёжность R	150
44 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 10)	151
44.1 Информация об исследовании	151
44.2 Параметры алгоритма оптимизации	152
44.3 Ошибка по входным параметрам E_x	152
44.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	152
44.5 Надёжность R	153

45 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 20)	154
45.1 Информация об исследовании	154
45.2 Параметры алгоритма оптимизации	155
45.3 Ошибка по входным параметрам E_x	155
45.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	155
45.5 Надёжность R	156
46 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 30)	157
46.1 Информация об исследовании	157
46.2 Параметры алгоритма оптимизации	158
46.3 Ошибка по входным параметрам E_x	158
46.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	158
46.5 Надёжность R	159
47 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Функция Raпа» (размерность равна 2)	160
47.1 Информация об исследовании	160
47.2 Параметры алгоритма оптимизации	161
47.3 Ошибка по входным параметрам E_x	161
47.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	161
47.5 Надёжность R	162
48 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 2)	163
48.1 Информация об исследовании	163
48.2 Параметры алгоритма оптимизации	164
48.3 Ошибка по входным параметрам E_x	164
48.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	164
48.5 Надёжность R	165

49 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 3)	166
49.1 Информация об исследовании	166
49.2 Параметры алгоритма оптимизации	167
49.3 Ошибка по входным параметрам E_x	167
49.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	167
49.5 Надёжность R	168
50 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 4)	169
50.1 Информация об исследовании	169
50.2 Параметры алгоритма оптимизации	170
50.3 Ошибка по входным параметрам E_x	170
50.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	170
50.5 Надёжность R	171
51 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 5)	172
51.1 Информация об исследовании	172
51.2 Параметры алгоритма оптимизации	173
51.3 Ошибка по входным параметрам E_x	173
51.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	173
51.5 Надёжность R	174
52 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 10)	175
52.1 Информация об исследовании	175
52.2 Параметры алгоритма оптимизации	176
52.3 Ошибка по входным параметрам E_x	176
52.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	176
52.5 Надёжность R	177

53 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 20)	178
53.1 Информация об исследовании	178
53.2 Параметры алгоритма оптимизации	179
53.3 Ошибка по входным параметрам E_x	179
53.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	179
53.5 Надёжность R	180
54 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 30)	181
54.1 Информация об исследовании	181
54.2 Параметры алгоритма оптимизации	182
54.3 Ошибка по входным параметрам E_x	182
54.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	182
54.5 Надёжность R	183
55 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 2)	184
55.1 Информация об исследовании	184
55.2 Параметры алгоритма оптимизации	185
55.3 Ошибка по входным параметрам E_x	185
55.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	185
55.5 Надёжность R	186
56 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 3)	187
56.1 Информация об исследовании	187
56.2 Параметры алгоритма оптимизации	188
56.3 Ошибка по входным параметрам E_x	188
56.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	188
56.5 Надёжность R	189

57 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 4)	190
57.1 Информация об исследовании	190
57.2 Параметры алгоритма оптимизации	191
57.3 Ошибка по входным параметрам E_x	191
57.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	191
57.5 Надёжность R	192
58 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 5)	193
58.1 Информация об исследовании	193
58.2 Параметры алгоритма оптимизации	194
58.3 Ошибка по входным параметрам E_x	194
58.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	194
58.5 Надёжность R	195
59 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 10)	196
59.1 Информация об исследовании	196
59.2 Параметры алгоритма оптимизации	197
59.3 Ошибка по входным параметрам E_x	197
59.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	197
59.5 Надёжность R	198
60 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 20)	199
60.1 Информация об исследовании	199
60.2 Параметры алгоритма оптимизации	200
60.3 Ошибка по входным параметрам E_x	200
60.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	200
60.5 Надёжность R	201

61 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 30)	202
61.1 Информация об исследовании	202
61.2 Параметры алгоритма оптимизации	203
61.3 Ошибка по входным параметрам E_x	203
61.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	203
61.5 Надёжность R	204
62 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина с изменением коэффициентов» (размерность равна 2)	205
62.1 Информация об исследовании	205
62.2 Параметры алгоритма оптимизации	206
62.3 Ошибка по входным параметрам E_x	206
62.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	206
62.5 Надёжность R	207
63 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина овражная с поворотом осей» (размерность равна 2)	208
63.1 Информация об исследовании	208
63.2 Параметры алгоритма оптимизации	209
63.3 Ошибка по входным параметрам E_x	209
63.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	209
63.5 Надёжность R	210
64 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция ReversiGriewank» (размерность равна 2)	211
64.1 Информация об исследовании	211
64.2 Параметры алгоритма оптимизации	212
64.3 Ошибка по входным параметрам E_x	212
64.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	212
64.5 Надёжность R	213

65 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 2)	214
65.1 Информация об исследовании	214
65.2 Параметры алгоритма оптимизации	215
65.3 Ошибка по входным параметрам E_x	215
65.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	215
65.5 Надёжность R	216
66 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 3)	217
66.1 Информация об исследовании	217
66.2 Параметры алгоритма оптимизации	218
66.3 Ошибка по входным параметрам E_x	218
66.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	218
66.5 Надёжность R	219
67 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 4)	220
67.1 Информация об исследовании	220
67.2 Параметры алгоритма оптимизации	221
67.3 Ошибка по входным параметрам E_x	221
67.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	221
67.5 Надёжность R	222
68 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 5)	223
68.1 Информация об исследовании	223
68.2 Параметры алгоритма оптимизации	224
68.3 Ошибка по входным параметрам E_x	224
68.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	224
68.5 Надёжность R	225

69 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 10)	226
69.1 Информация об исследовании	226
69.2 Параметры алгоритма оптимизации	227
69.3 Ошибка по входным параметрам E_x	227
69.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	227
69.5 Надёжность R	228
70 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 20)	229
70.1 Информация об исследовании	229
70.2 Параметры алгоритма оптимизации	230
70.3 Ошибка по входным параметрам E_x	230
70.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	230
70.5 Надёжность R	231
71 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 30)	232
71.1 Информация об исследовании	232
71.2 Параметры алгоритма оптимизации	233
71.3 Ошибка по входным параметрам E_x	233
71.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	233
71.5 Надёжность R	234
72 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)	235
72.1 Информация об исследовании	235
72.2 Параметры алгоритма оптимизации	236
72.3 Ошибка по входным параметрам E_x	236
72.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	236
72.5 Надёжность R	237

73 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)	238
73.1 Информация об исследовании	238
73.2 Параметры алгоритма оптимизации	239
73.3 Ошибка по входным параметрам E_x	239
73.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	239
73.5 Надёжность R	240
74 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)	241
74.1 Информация об исследовании	241
74.2 Параметры алгоритма оптимизации	242
74.3 Ошибка по входным параметрам E_x	242
74.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	242
74.5 Надёжность R	243
75 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)	244
75.1 Информация об исследовании	244
75.2 Параметры алгоритма оптимизации	245
75.3 Ошибка по входным параметрам E_x	245
75.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	245
75.5 Надёжность R	246
76 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)	247
76.1 Информация об исследовании	247
76.2 Параметры алгоритма оптимизации	248
76.3 Ошибка по входным параметрам E_x	248
76.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	248
76.5 Надёжность R	249

77 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)	250
77.1 Информация об исследовании	250
77.2 Параметры алгоритма оптимизации	251
77.3 Ошибка по входным параметрам E_x	251
77.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	251
77.5 Надёжность R	252
78 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)	253
78.1 Информация об исследовании	253
78.2 Параметры алгоритма оптимизации	254
78.3 Ошибка по входным параметрам E_x	254
78.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	254
78.5 Надёжность R	255
79 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 2)	256
79.1 Информация об исследовании	256
79.2 Параметры алгоритма оптимизации	257
79.3 Ошибка по входным параметрам E_x	257
79.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	257
79.5 Надёжность R	258
80 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 3)	259
80.1 Информация об исследовании	259
80.2 Параметры алгоритма оптимизации	260
80.3 Ошибка по входным параметрам E_x	260
80.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	260
80.5 Надёжность R	261

81 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швешеля» (размерность равна 4)	262
81.1 Информация об исследовании	262
81.2 Параметры алгоритма оптимизации	263
81.3 Ошибка по входным параметрам E_x	263
81.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	263
81.5 Надёжность R	264
82 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швешеля» (размерность равна 5)	265
82.1 Информация об исследовании	265
82.2 Параметры алгоритма оптимизации	266
82.3 Ошибка по входным параметрам E_x	266
82.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	266
82.5 Надёжность R	267
83 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швешеля» (размерность равна 10)	268
83.1 Информация об исследовании	268
83.2 Параметры алгоритма оптимизации	269
83.3 Ошибка по входным параметрам E_x	269
83.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	269
83.5 Надёжность R	270
84 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швешеля» (размерность равна 20)	271
84.1 Информация об исследовании	271
84.2 Параметры алгоритма оптимизации	272
84.3 Ошибка по входным параметрам E_x	272
84.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	272
84.5 Надёжность R	273

85 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 30)	274
85.1 Информация об исследовании	274
85.2 Параметры алгоритма оптимизации	275
85.3 Ошибка по входным параметрам E_x	275
85.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	275
85.5 Надёжность R	276
86 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция "Лисьи норы"Шекеля» (размерность равна 2)	277
86.1 Информация об исследовании	277
86.2 Параметры алгоритма оптимизации	278
86.3 Ошибка по входным параметрам E_x	278
86.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	278
86.5 Надёжность R	279
87 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Сомбреро» (размерность равна 2)	280
87.1 Информация об исследовании	280
87.2 Параметры алгоритма оптимизации	281
87.3 Ошибка по входным параметрам E_x	281
87.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	281
87.5 Надёжность R	282
88 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 2)	283
88.1 Информация об исследовании	283
88.2 Параметры алгоритма оптимизации	284
88.3 Ошибка по входным параметрам E_x	284
88.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	284
88.5 Надёжность R	285

89 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 3)	286
89.1 Информация об исследовании	286
89.2 Параметры алгоритма оптимизации	287
89.3 Ошибка по входным параметрам E_x	287
89.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	287
89.5 Надёжность R	288
90 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 4)	289
90.1 Информация об исследовании	289
90.2 Параметры алгоритма оптимизации	290
90.3 Ошибка по входным параметрам E_x	290
90.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	290
90.5 Надёжность R	291
91 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 5)	292
91.1 Информация об исследовании	292
91.2 Параметры алгоритма оптимизации	293
91.3 Ошибка по входным параметрам E_x	293
91.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	293
91.5 Надёжность R	294
92 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках»на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 10)	295
92.1 Информация об исследовании	295
92.2 Параметры алгоритма оптимизации	296
92.3 Ошибка по входным параметрам E_x	296
92.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	296
92.5 Надёжность R	297

93 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 20)	298
93.1 Информация об исследовании	298
93.2 Параметры алгоритма оптимизации	299
93.3 Ошибка по входным параметрам E_x	299
93.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	299
93.5 Надёжность R	300
94 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 30)	301
94.1 Информация об исследовании	301
94.2 Параметры алгоритма оптимизации	302
94.3 Ошибка по входным параметрам E_x	302
94.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	302
94.5 Надёжность R	303
95 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Волна» (размерность равна 1)	304
95.1 Информация об исследовании	304
95.2 Параметры алгоритма оптимизации	305
95.3 Ошибка по входным параметрам E_x	305
95.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y	305
95.5 Надёжность R	306

1 Вводная информация

Данный файл и другие исследования располагаются по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixPDFDataOfOptimizationTesting>.

Анализ данных исследований можно посмотреть по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixAnalysisPDFDataOfOptimizationTesting>.

Данные исследований взяты из базы исследований алгоритмов оптимизации:

<https://github.com/Harrix/HarrixDataOfOptimizationTesting>.

О методологии проведения исследований можно прочесть в описании формата данных «Harrix Optimization Testing» в главе «Идея проведения исследований эффективности алгоритмов» по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixFileFormats>.

Описание алгоритма оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>.

Описание тестовых функций можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

С автором можно связаться по адресу sergienkoanton@mail.ru или <http://vk.com/harrix>. Сайт автора, где публикуются последние новости: <http://blog.harrix.org>, а проекты располагаются по адресу <http://harrix.org>.

2 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

2.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:17.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:17.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Ackley.
Полное название тестовой функции:	Функция Ackley.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

2.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

2.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице.

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 1. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.161447 0.167655 0.167969 0.173247 0.184951 0.171298 0.194719 0.146338 0.186838 0.199921	0.175438	0.00026361

2.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 2. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.78209 1.73821 1.69771 1.88569 1.97727 1.81722 1.92318 1.7235 1.84783 1.94822	1.83409	0.00026361

2.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде

ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 3. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.02 0.01 0.02 0.01 0 0 0 0 0.02 0	0.008	8.44444e-05

3 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

3.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:17.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:17.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Ackley.
Полное название тестовой функции:	Функция Ackley.

Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

3.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

3.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 4. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.231828 0.248765 0.260546 0.22265 0.252871 0.254279 0.251908 0.257721 0.239563 0.251103	0.247123	0.000145355

3.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 5. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2.70137 2.81812 2.81226 2.71955 2.80023 2.90625 2.83234 2.84165 2.67782 2.86296	2.79726	0.000145355

3.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 6. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

4 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

4.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:18.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:18.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Ackley.
Полное название тестовой функции:	Функция Ackley.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

4.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

4.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 7. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.295615 0.301555 0.283633 0.279206 0.281411 0.284182 0.295437 0.279358 0.282613 0.267306	0.285032	9.94738e-05

4.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 8. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	3.44125 3.57915 3.34894 3.35974 3.52435 3.48896 3.51443 3.3753 3.47019 3.34067	3.4443	9.94738e-05

4.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 9. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

5 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

5.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:20.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:20.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Ackley.
Полное название тестовой функции:	Функция Ackley.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

5.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

5.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 10. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.312313 0.308721 0.296845 0.317998 0.302785 0.315298 0.305874 0.299983 0.310516 0.322349	0.309268	6.5434e-05

5.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 11. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 3.97221 3.93258 3.93969 4.01909 3.93463 4.0068 4.00263 3.98711 4.05465 4.0503 </div>	3.98997	6.5434e-05

5.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 12. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 </div>	0	0

6 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

6.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:22.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:22.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Ackley.
Полное название тестовой функции:	Функция Ackley.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

6.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

6.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 13. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.369933 0.372659 0.378658 0.368223 0.375109 0.36979 0.364912 0.371217 0.371919 0.378741	0.372116	1.93352e-05

6.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 14. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 5.67785 5.70322 5.75897 5.71319 5.73853 5.7288 5.68607 5.66236 5.74915 5.78285 </div>	5.7201	1.93352e-05

6.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 15. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 </div>	0	0

7 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

7.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:32.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:33:32.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Ackley.
Полное название тестовой функции:	Функция Ackley.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

7.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

7.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 16. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.367617 0.362585 0.367496 0.366285 0.365472 0.361972 0.367737 0.367239 0.36259 0.364702	0.36537	5.22107e-06

7.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 17. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	7.16605 7.14609 7.19002 7.12742 7.14688 7.14636 7.17037 7.15873 7.15812 7.15067	7.15607	5.22107e-06

7.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 18. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

8 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

8.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:34:16.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:34:16.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Ackley.
Полное название тестовой функции:	Функция Ackley.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

8.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

8.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 19. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.33715 0.334866 0.337903 0.337149 0.339239 0.337227 0.336912 0.336469 0.335295 0.335169	0.336738	1.81567e-06

8.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 20. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	7.77283 7.74903 7.79047 7.783 7.80074 7.78619 7.77715 7.77801 7.76167 7.75769	7.77568	1.81567e-06

8.5 Надѐжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надѐжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 21. Значения надѐжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Ackley» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

9 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Аддитивная потенциальная функция» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

9.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	14.12.2013 23:39:37.
Дата создания исследования:	14.12.2013 23:39:37.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_AdditivePotential.
Полное название тестовой функции:	Аддитивная потенциальная функция.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

9.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

9.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 22. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Аддитивная потенциальная функция» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0603087 0.0984655 0.0925594 0.0854488 0.0815142 0.0879798 0.0828517 0.0607261 0.0678314 0.0843737	0.0802059	0.000169835

9.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 23. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Аддитивная потенциальная функция» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.958132 1.08122 1.0216 1.00063 1.0211 1.0859 0.977388 0.879166 1.00398 0.94269	0.997181	0.000169835

9.5 Надѐжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надѐжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 24. Значения надѐжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Аддитивная потенциальная функция» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0.01 0 0.01 0 0.01	0.003	2.33333e-05

10 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Egg Holder» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

10.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	30.12.2013 01:52:13.
Дата создания исследования:	30.12.2013 01:52:13.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_EggHolder.
Полное название тестовой функции:	Функция Egg Holder.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

10.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

10.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 25. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Egg Holder» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	220.571 220.978 202.941 177.167 184.721 209.827 252.148 204.296 213.321 218.954	210.492	432.992

10.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 26. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Egg Holder» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	106.068 119.92 124.39 123.248 122.772 117.079 119.214 119.201 105.431 116.947	117.427	432.992

10.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 27. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Egg Holder» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.01 0.02 0 0.01 0 0.01 0 0 0 0	0.005	5e-05

11 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

11.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:10.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:10.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_GaussianQuartic.
Полное название тестовой функции:	Функция Gaussian quartic.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

11.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

11.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 28. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.283485 0.250628 0.27465 0.273149 0.272066 0.261379 0.272403 0.288045 0.274764 0.289522	0.274009	0.000137969

11.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 29. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2.0719 2.12651 2.08768 2.10514 2.01547 2.13268 2.15106 2.05162 2.1667 2.13321	2.1042	0.000137969

11.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 30. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

12 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

12.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:11.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:11.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_GaussianQuartic.
Полное название тестовой функции:	Функция Gaussian quartic.
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

12.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

12.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 31. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.228062 0.207189 0.237891 0.21621 0.222147 0.214715 0.222389 0.230866 0.213886 0.209711	0.220307	9.57991e-05

12.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 32. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.95327 1.86596 1.87531 1.81254 1.83246 1.89412 1.90236 1.90391 1.90168 1.92421	1.88658	9.57991e-05

12.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 33. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

13 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

13.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:11.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:11.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_GaussianQuartic.
Полное название тестовой функции:	Функция Gaussian quartic.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

13.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

13.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 34. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.180814 0.190396 0.189491 0.184952 0.192138 0.198926 0.185415 0.187363 0.183392 0.194784	0.188767	3.04281e-05

13.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 35. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.52429 1.50031 1.61036 1.57683 1.59743 1.5496 1.53832 1.53229 1.49598 1.58545	1.55109	3.04281e-05

13.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 36. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

14 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

14.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:12.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:12.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_GaussianQuartic.
Полное название тестовой функции:	Функция Gaussian quartic.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

14.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

14.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 37. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.16815 0.176337 0.167948 0.178815 0.167744 0.172254 0.174085 0.174481 0.180598 0.172601	0.173301	2.0281e-05

14.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 38. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.15298 1.12652 1.10775 1.02952 1.04085 1.1957 1.07589 1.08565 1.17217 1.08163	1.10687	2.0281e-05

14.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 39. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

15 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

15.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:13.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:13.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_GaussianQuartic.
Полное название тестовой функции:	Функция Gaussian quartic.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

15.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

15.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 40. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.154875 0.154107 0.154282 0.152553 0.156978 0.15947 0.158826 0.154531 0.152392 0.154581	0.15526	5.81909e-06

15.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 41. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 4.68124 4.40955 4.6128 4.26264 4.86828 5.0108 4.86726 4.59673 4.57017 4.71081 </div>	4.65903	5.81909e-06

15.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 42. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 </div>	0	0

16 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

16.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:17.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:17.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_GaussianQuartic.
Полное название тестовой функции:	Функция Gaussian quartic.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

16.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

16.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 43. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.155472 0.151918 0.153673 0.153963 0.153606 0.152527 0.155412 0.155245 0.153984 0.155722	0.154152	1.69027e-06

16.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 44. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	70.2946 66.7224 71.3877 67.1615 69.1003 67.2263 68.7928 68.2633 70.5834 69.5834	68.9116	1.69027e-06

16.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 45. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

17 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

17.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:33.
Дата создания исследования:	03.01.2014 22:22:33.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_GaussianQuartic.
Полное название тестовой функции:	Функция Gaussian quartic.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

17.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

17.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 46. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.141632 0.142968 0.140909 0.141812 0.14269 0.142315 0.141984 0.142625 0.140835 0.141854	0.141962	5.14298e-07

17.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 47. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	255.736 248.085 246.753 257.335 250.782 255.807 248.056 255.307 255.207 248.853	252.192	5.14298e-07

17.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 48. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Gaussian quartic» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

18 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

18.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:37.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:37.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Griewangk.
Полное название тестовой функции:	Функция Гриванка.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

18.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

18.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 49. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	3.80331 3.44175 3.56913 3.38663 3.94085 3.55487 3.54471 4.22698 3.76732 3.63836	3.68739	0.0644811

18.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 50. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0347972 0.0304775 0.032006 0.0330242 0.0356762 0.0354181 0.0371081 0.039079 0.0344782 0.0364827	0.0348547	0.0644811

18.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 51. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0.01 0.01 0 0.01 0 0 0.01 0 0	0.004	2.66667e-05

19 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

19.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:38.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:38.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Griewangk.
Полное название тестовой функции:	Функция Гриванка.
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

19.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

19.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 52. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	4.14131 3.90233 3.97064 4.00121 3.82314 3.94481 3.56329 3.7392 3.84154 3.66487	3.85923	0.0291889

19.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 53. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0865412 0.0808532 0.0845917 0.0876764 0.0788533 0.0848399 0.07871 0.0823757 0.0815906 0.0795724	0.0825604	0.0291889

19.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 54. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

20 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

20.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:38.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:38.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Griewangk.
Полное название тестовой функции:	Функция Гриванка.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

20.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

20.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 55. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	3.84311 3.74483 3.84846 3.63279 3.81916 3.63369 3.65983 3.99193 3.87177 3.6305	3.76761	0.015901

20.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 56. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.153467 0.154698 0.151278 0.145819 0.156016 0.140928 0.145123 0.154491 0.157909 0.14558	0.150531	0.015901

20.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 57. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

21 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

21.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:39.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:39.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Griewangk.
Полное название тестовой функции:	Функция Гриванка.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

21.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

21.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 58. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	3.56112 3.67727 3.53798 3.61702 3.6756 3.57521 3.46255 3.72847 3.59051 3.61156	3.60373	0.00593667

21.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 59. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.238482 0.222425 0.228842 0.231319 0.218393 0.238605 0.233533 0.230877 0.229645 0.219818	0.229194	0.00593667

21.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 60. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

22 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

22.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:42.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:42.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Griewangk.
Полное название тестовой функции:	Функция Гриванка.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

22.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

22.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 61. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2.51107 2.50856 2.48016 2.48411 2.49518 2.57991 2.56366 2.48558 2.51574 2.47392	2.50979	0.00127566

22.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 62. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.75277 0.762655 0.760192 0.742643 0.73208 0.772183 0.745009 0.760934 0.739233 0.759043	0.752674	0.00127566

22.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 63. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

23 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

23.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:51.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:10:51.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Griewangk.
Полное название тестовой функции:	Функция Гриванка.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

23.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

23.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 64. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.15875 1.1498 1.15433 1.14761 1.15495 1.16078 1.16236 1.16522 1.14816 1.15201	1.1554	3.8038e-05

23.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 65. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.13478 1.13269 1.13383 1.13105 1.13393 1.13509 1.13555 1.13491 1.13232 1.13254	1.13367	3.8038e-05

23.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 66. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

24 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

24.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:11:41.
Дата создания исследования:	03.01.2014 02:11:41.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Griewangk.
Полное название тестовой функции:	Функция Гриванка.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

24.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

24.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 67. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.0666 1.06824 1.0684 1.06528 1.06694 1.07693 1.0753 1.07314 1.06879 1.06755	1.06972	1.57222e-05

24.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 68. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.25638 1.25725 1.25732 1.25583 1.25668 1.26139 1.26056 1.25949 1.25758 1.25686	1.25793	1.57222e-05

1.25793

1.57222e-05

24.5 Надѐжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надѐжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 69. Значения надѐжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Гриванка» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

0

0

25 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Химмельблау» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

25.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	26.12.2013 00:27:25.
Дата создания исследования:	26.12.2013 00:27:25.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Himmelblau.
Полное название тестовой функции:	Функция Химмельблау.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

25.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

25.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 70. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Химмельблау» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.467074 0.341954 0.487853 0.376476 0.432859 0.425911 0.456112 0.36076 0.320469 0.372425	0.404189	0.00327659

25.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 71. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Химмельблау» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.842162 0.687992 0.689848 0.723609 0.785119 0.771269 0.770871 0.653133 0.69241 0.729451	0.734586	0.00327659

25.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 72. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Химмельблау» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.02 0.06 0.05 0.03 0.02 0.04 0.04 0 0.03 0.05	0.034	0.000315556

26 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

26.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:04.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:04.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_HyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

26.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

26.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 73. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.158153 0.1552 0.154874 0.153856 0.145023 0.148603 0.147355 0.154562 0.157993 0.158739	0.153436	2.32086e-05

26.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 74. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.214498 0.204522 0.202088 0.207534 0.172225 0.192156 0.187133 0.212192 0.227414 0.191733	0.20115	2.32086e-05

26.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 75. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.01 0 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0 0 0	0.006	2.66667e-05

27 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

27.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:04.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:04.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_HyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

27.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

27.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 76. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.247265 0.260378 0.240218 0.24173 0.246556 0.23144 0.247676 0.255753 0.223925 0.250502	0.244544	0.000117401

27.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 77. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div>1.39708</div> <div>1.5052</div> <div>1.40734</div> <div>1.32341</div> <div>1.43091</div> <div>1.39992</div> <div>1.45865</div> <div>1.47815</div> <div>1.31738</div> <div>1.39932</div>	1.41174	0.000117401

27.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 78. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div>0</div> <div>0</div> <div>0</div> <div>0</div> <div>0.01</div> <div>0</div> <div>0</div> <div>0</div> <div>0</div> <div>0</div>	0.001	1e-05

28 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

28.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:04.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:04.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_HyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

28.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

28.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 79. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.324022 0.318017 0.311298 0.323461 0.327763 0.298978 0.326881 0.333864 0.31481 0.329734	0.320883	0.00010705

28.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 80. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 5.82992 5.63183 5.21835 5.84958 5.19259 5.40954 5.34762 5.82726 5.44419 5.78444 </div>	5.55353	0.00010705

28.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 81. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 </div>	0	0

29 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

29.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:05.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:05.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_HyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

29.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

29.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 82. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.409039 0.383818 0.400515 0.401531 0.410162 0.380574 0.396503 0.398351 0.358768 0.357882	0.389714	0.000361978

29.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 83. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	16.1398 14.8776 15.7025 15.1332 15.0957 15.1797 16.2523 14.3297 15.0822 14.2544	15.2047	0.000361978

29.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 84. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

30 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

30.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:05.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:05.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_HyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

30.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

30.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 85. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.49003 0.46181 0.486628 0.470332 0.466945 0.481153 0.469424 0.484712 0.475822 0.472479	0.475934	8.70391e-05

30.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 86. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	312.483 307.006 304.906 301.692 303.174 303.589 312.199 309.932 297.489 311.208	306.368	8.70391e-05

30.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 87. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

31 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

31.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:08.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:08.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_HyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

31.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

31.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 88. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.436618 0.425928 0.43362 0.425386 0.427039 0.426581 0.415417 0.434906 0.438991 0.422768	0.428725	5.20951e-05

31.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 89. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	4907.95 4807.78 4811.26 4864.72 4915.08 4701.66 4876.87 4822.51 4937.93 4829.45	4847.52	5.20951e-05

31.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 90. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

32 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

32.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:19.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:19.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_HyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

32.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

32.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 91. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.381645 0.378961 0.379698 0.383409 0.383829 0.380602 0.384518 0.386026 0.384159 0.378748	0.382159	6.60856e-06

32.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 92. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 22401.2 22323.8 22619.8 22077.8 21988.5 21776.5 22460.3 22361 22323.1 22468.4 </div>	22280	6.60856e-06

32.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 93. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	<div> 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 </div>	0	0

33 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Перевернутая функция Розенброка» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

33.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.01.2014 17:56:57.
Дата создания исследования:	28.01.2014 17:56:57.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_InvertedRosenbrock.
Полное название тестовой функции:	Перевернутая функция Розенброка.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

33.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

33.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 94. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Перевернутая функция Розенброка» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.178771 0.1919 0.200679 0.204482 0.212885 0.214803 0.213672 0.205844 0.19827 0.176837	0.199814	0.000186914

33.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 95. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Перевернутая функция Розенброка» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.20775 0.22673 0.229186 0.237819 0.246685 0.251108 0.244241 0.235141 0.227107 0.200085	0.230585	0.000186914

33.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 96. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Перевернутая функция Розенброка» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0.01 0.01 0 0 0.01 0 0 0.01 0	0.004	2.66667e-05

34 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Катникова» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

34.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	26.12.2013 00:27:40.
Дата создания исследования:	26.12.2013 00:27:40.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Katnikov.
Полное название тестовой функции:	Функция Катникова.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

34.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

34.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 97. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Катникова» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.294972 0.291327 0.302165 0.267878 0.244684 0.259164 0.271582 0.285485 0.290627 0.264337	0.277222	0.000339344

34.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 98. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Катникова» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0647078 0.0615479 0.05623 0.0583154 0.0617964 0.0587386 0.0569688 0.0630169 0.061203 0.0681011	0.0610626	0.000339344

34.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 99. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Катникова» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0.01 0.02 0.03 0 0.02 0 0.02	0.01	0.000133333

35 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal» (размерность равна 1)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

35.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	24.12.2013 12:41:35.
Дата создания исследования:	24.12.2013 12:41:35.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Multiextremal.
Полное название тестовой функции:	Функция Multiextremal.
Размерность тестовой функции:	1
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	64
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	64000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

35.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

35.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 100. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal» (размерность равна 1)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.513218 0.506221 0.472354 0.510512 0.470661 0.467014 0.483122 0.475174 0.499569 0.48835	0.488619	0.00030878

35.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 101. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal» (размерность равна 1)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0283148 0.0298147 0.0256805 0.0333045 0.0277256 0.0266154 0.0282348 0.028677 0.029256 0.0287012	0.0286324	0.00030878

35.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 102. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal» (размерность равна 1)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.19 0.2 0.22 0.16 0.24 0.26 0.18 0.19 0.19 0.2	0.203	0.000867778

36 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal2» (размерность равна 1)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

36.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	24.12.2013 12:41:46.
Дата создания исследования:	24.12.2013 12:41:46.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Multiextremal2.
Полное название тестовой функции:	Функция Multiextremal2.
Размерность тестовой функции:	1
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	64
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	64000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

36.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

36.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 103. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal2» (размерность равна 1)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.811715 0.882584 0.775366 0.829496 0.729104 0.597946 0.652685 0.750761 1.01129 0.856848	0.789779	0.0139159

36.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 104. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal2» (размерность равна 1)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.183756 0.181251 0.163889 0.164925 0.151652 0.151765 0.148276 0.163898 0.192016 0.167417	0.166884	0.0139159

36.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 105. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal2» (размерность равна 1)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.22 0.15 0.31 0.28 0.37 0.34 0.33 0.26 0.19 0.28	0.273	0.00484556

37 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal3» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

37.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:57:30.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:57:30.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Multiextremal3.
Полное название тестовой функции:	Функция Multiextremal3.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

37.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

37.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 106. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal3» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.135081 0.145901 0.138505 0.134445 0.14423 0.147085 0.150951 0.149717 0.146879 0.1305	0.142329	5.08728e-05

37.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 107. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal3» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2.90886 3.09009 2.80479 2.81129 2.96668 3.02188 2.9452 2.95062 2.98186 2.84309	2.93244	5.08728e-05

37.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 108. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal3» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.02 0 0 0.02 0.02 0.01 0.01 0 0.01 0.01	0.01	6.66667e-05

38 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal4» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

38.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:57:34.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:57:34.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Multiextremal4.
Полное название тестовой функции:	Функция Multiextremal4.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

38.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

38.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 109. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal4» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.225322 0.265664 0.247154 0.217691 0.234419 0.243144 0.22629 0.221794 0.235211 0.24897	0.236566	0.000218764

38.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 110. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal4» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0373937 0.0369895 0.0411918 0.0405036 0.0430693 0.0431913 0.0397308 0.044652 0.0399595 0.0458985	0.041258	0.000218764

38.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 111. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Multiextremal4» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.01 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0.001	1e-05

39 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Мультипликативная потенциальная функция» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

39.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	15.12.2013 00:24:37.
Дата создания исследования:	15.12.2013 00:24:37.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_MultiplicativePotential.
Полное название тестовой функции:	Мультипликативная потенциальная функция.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

39.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

39.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 112. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Мультипликативная потенциальная функция» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.076763 0.0704521 0.0660822 0.0805611 0.0616353 0.0863336 0.082583 0.0692786 0.0864792 0.0796379	0.0759806	7.50237e-05

39.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 113. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Мультипликативная потенциальная функция» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	7.27755 6.89947 6.70838 8.45241 6.51826 7.58353 7.76433 7.5757 7.97634 7.03432	7.37903	7.50237e-05

39.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 114. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Мультипликативная потенциальная функция» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.01 0 0.03 0.01 0 0.01 0.02 0.02 0.01 0.01	0.012	8.44444e-05

40 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

40.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:56.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:56.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_ParaboloidOfRevolution.
Полное название тестовой функции:	Эллиптический параболоид.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

40.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

40.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 115. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0544493 0.0593599 0.0555122 0.0526079 0.0566863 0.0519556 0.0502156 0.0572656 0.0585101 0.0554857	0.0552048	8.61879e-06

40.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 116. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0149776 0.0176905 0.0152997 0.0143752 0.0165941 0.0135171 0.0123706 0.0166342 0.0172692 0.0152204	0.0153949	8.61879e-06

40.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 117. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.01 0 0 0.01 0 0 0 0 0 0	0.002	1.77778e-05

41 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

41.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:56.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:56.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_ParaboloidOfRevolution.
Полное название тестовой функции:	Эллиптический параболоид.
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

41.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

41.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 118. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0871729 0.0789749 0.0829359 0.0816045 0.0798836 0.0817166 0.0803356 0.0819128 0.0746252 0.0822942	0.0811456	1.01616e-05

41.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 119. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.078426 0.0643335 0.072611 0.0672901 0.0636859 0.0692975 0.0672136 0.0674913 0.057575 0.0691244	0.0677048	1.01616e-05

41.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 120. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

42 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

42.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:56.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:56.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_ParaboloidOfRevolution.
Полное название тестовой функции:	Эллиптический параболоид.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

42.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

42.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 121. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.101151 0.106335 0.102128 0.101438 0.101191 0.101369 0.10315 0.105872 0.103339 0.104038	0.103001	3.6819e-06

42.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 122. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.176277 0.190169 0.183005 0.180375 0.17753 0.176812 0.18164 0.191197 0.183519 0.184877	0.18254	3.6819e-06

42.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 123. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

43 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

43.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:57.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:57.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_ParaboloidOfRevolution.
Полное название тестовой функции:	Эллиптический параболоид.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

43.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

43.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 124. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.117186 0.114917 0.121382 0.11362 0.116128 0.114191 0.120347 0.116814 0.110996 0.116588	0.116217	9.44144e-06

43.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 125. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.361183 0.34922 0.381895 0.344427 0.353627 0.346623 0.38112 0.353451 0.327229 0.356772	0.355555	9.44144e-06

43.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 126. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

44 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

44.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:58.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:36:58.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_ParaboloidOfRevolution.
Полное название тестовой функции:	Эллиптический параболоид.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

44.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

44.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 127. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.144321 0.145197 0.143584 0.146262 0.146478 0.148163 0.147566 0.144984 0.147755 0.14533	0.145964	2.36413e-06

44.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 128. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2.12585 2.14115 2.10264 2.17539 2.17358 2.22065 2.20262 2.13592 2.21398 2.14299	2.16348	2.36413e-06

44.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 129. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

45 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

45.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:01.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:01.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_ParaboloidOfRevolution.
Полное название тестовой функции:	Эллиптический параболоид.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

45.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

45.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 130. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.14327 0.144526 0.145138 0.143651 0.145595 0.142929 0.14446 0.143771 0.143496 0.145168	0.1442	8.22018e-07

45.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 131. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	8.24631 8.39104 8.45138 8.2929 8.51015 8.19891 8.3714 8.29854 8.27258 8.45442	8.34876	8.22018e-07

45.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 132. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

46 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

46.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:14.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:14.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_ParaboloidOfRevolution.
Полное название тестовой функции:	Эллиптический параболоид.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

46.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

46.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 133. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.133156 0.134136 0.13453 0.135275 0.133414 0.134502 0.133856 0.134267 0.133132 0.133338	0.133961	5.00103e-07

46.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 134. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	15.9918 16.2225 16.311 16.4897 16.0573 16.3071 16.1538 16.2449 15.9759 16.0335	16.1788	5.00103e-07

46.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 135. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Эллиптический параболоид» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

47 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Rana» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

47.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	29.12.2013 15:40:20.
Дата создания исследования:	29.12.2013 15:40:20.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rana.
Полное название тестовой функции:	Функция Rana.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

47.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

47.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 136. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Raпа» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	416.763 378.611 381.534 383.51 371.473 387.089 405.099 396.34 412.091 399.1	393.161	227.84

47.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 137. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Raпа» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	38.4711 42.3908 40.0159 37.8046 38.92 40.0245 38.4565 40.091 39.8873 35.543	39.1605	227.84

47.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 138. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Raпа» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

48 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

48.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:59.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:59.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rastrigin.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

48.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

48.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 139. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.533922 0.554434 0.567883 0.531643 0.545437 0.561071 0.544004 0.580276 0.51825 0.624513	0.556143	0.000912641

48.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 140. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	3.10636 2.9283 2.91098 2.80785 3.06758 3.12365 3.43117 3.20931 2.89321 3.33103	3.08094	0.000912641

48.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 141. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.01 0 0 0.04 0 0 0 0 0.01	0.006	0.00016

49 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

49.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:59.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:59.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rastrigin.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина.
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

49.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

49.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 142. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.631931 0.610674 0.61316 0.634441 0.567094 0.63014 0.601183 0.629808 0.633995 0.581794	0.613422	0.000562183

49.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 143. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	8.14289 7.41928 7.60931 8.09902 7.58894 8.03192 8.1139 7.5908 7.63907 7.91762	7.81527	0.000562183

49.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 144. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

50 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

50.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:59.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:37:59.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rastrigin.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

50.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

50.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 145. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.659803 0.637805 0.649861 0.639526 0.608817 0.631742 0.61228 0.622809 0.637925 0.61477	0.631534	0.000280337

50.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 146. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	14.9218 14.6327 14.7124 14.842 14.4322 14.9173 13.9455 14.0878 14.4812 14.1556	14.5128	0.000280337

50.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 147. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

51 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

51.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:38:01.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:38:01.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rastrigin.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

51.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

51.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 148. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.599006 0.627243 0.591447 0.620111 0.600708 0.644092 0.623345 0.622924 0.606485 0.621281	0.615664	0.000253016

51.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 149. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	21.6798 22.4532 22.4044 22.1227 21.6516 22.7902 22.6136 22.7484 22.3017 22.2574	22.3023	0.000253016

51.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 150. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

52 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

52.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:38:03.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:38:03.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rastrigin.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

52.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

52.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 151. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.547976 0.55138 0.559116 0.542038 0.542638 0.561596 0.548537 0.559413 0.565992 0.556876	0.553556	6.76072e-05

52.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 152. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	72.2249 72.982 70.7719 72.2548 71.525 71.9503 71.1423 71.086 72.7368 71.5107	71.8185	6.76072e-05

52.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 153. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

53 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

53.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:38:11.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:38:11.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rastrigin.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

53.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

53.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 154. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.460086 0.463704 0.454754 0.452215 0.459297 0.458662 0.451238 0.459131 0.447307 0.449088	0.455548	2.92961e-05

53.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 155. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	194.209 193.996 191.72 193.67 194.691 194.497 193.282 192.236 193.179 193.956	193.544	2.92961e-05

53.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 156. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

54 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

54.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:38:51.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:38:51.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rastrigin.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

54.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

54.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 157. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.392855 0.39865 0.397869 0.393948 0.401643 0.393016 0.397695 0.395313 0.389977 0.394341	0.395531	1.17263e-05

54.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 158. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	329.068 329.381 332.141 331.036 328.722 326.547 327.617 328.155 327.983 326.247	328.69	1.17263e-05

54.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 159. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

55 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

55.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:11.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:11.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RastriginNovgorod.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина новгородская.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

55.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

55.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 160. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0652538 0.0549215 0.0544113 0.0658186 0.0534936 0.0616471 0.0624713 0.0557222 0.0501327 0.0494475	0.057332	3.61634e-05

55.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 161. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0803988 0.0518106 0.0549101 0.0710736 0.0505268 0.0784087 0.0764319 0.0587821 0.0417597 0.0481999	0.0612302	3.61634e-05

55.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 162. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0.01 0 0 0.02 0 0.01 0 0 0	0.004	4.88889e-05

56 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

56.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:12.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:12.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RastriginNovgorod.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина новгородская.
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

56.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

56.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 163. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.112182 0.119654 0.112078 0.118182 0.117786 0.112719 0.0999884 0.116214 0.102754 0.11495	0.112651	4.25364e-05

56.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 164. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.379082 0.413896 0.398728 0.386015 0.37225 0.393088 0.341073 0.365141 0.285082 0.410599	0.374495	4.25364e-05

56.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 165. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

57 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

57.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:13.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:13.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RastriginNovgorod.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина новгородская.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

57.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

57.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 166. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.150762 0.155057 0.15075 0.163561 0.170708 0.154121 0.162549 0.160052 0.156667 0.155677	0.15799	3.92393e-05

57.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 167. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.947819 0.991474 1.06151 0.948898 1.05453 0.98488 0.972097 0.968178 1.00989 0.919848	0.985912	3.92393e-05

57.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 168. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

58 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

58.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:14.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:14.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RastriginNovgorod.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина новгородская.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

58.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

58.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 169. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.177318 0.179128 0.173315 0.175093 0.181697 0.181348 0.171933 0.172513 0.171338 0.174552	0.175824	1.47588e-05

58.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 170. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.77095 1.77866 1.7247 1.79367 1.75592 1.74733 1.82733 1.7227 1.73739 1.8161	1.76747	1.47588e-05

58.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 171. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

59 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

59.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:16.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:16.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RastriginNovgorod.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина новгородская.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

59.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

59.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 172. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.187169 0.184275 0.181576 0.180565 0.184932 0.179563 0.183984 0.180432 0.178534 0.183305	0.182433	7.4334e-06

59.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 173. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	7.14343 7.16747 6.95195 7.02606 7.24157 7.14134 7.01528 7.14369 7.14268 7.00427	7.09777	7.4334e-06

59.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 174. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

60 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

60.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:24.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:25:24.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RastriginNovgorod.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина новгородская.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

60.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

60.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 175. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.162314 0.159954 0.163618 0.161104 0.161736 0.16143 0.161748 0.163541 0.162683 0.162614	0.162074	1.25852e-06

60.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 176. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	21.1784 20.9266 20.8256 20.8412 20.9978 20.8237 21.2083 21.0745 20.8444 20.9168	20.9637	1.25852e-06

60.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 177. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

61 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

61.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:26:02.
Дата создания исследования:	04.01.2014 00:26:02.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RastriginNovgorod.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина новгородская.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

61.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

61.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 178. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.146509 0.145209 0.146009 0.147443 0.146097 0.146007 0.147132 0.144589 0.146279 0.145605	0.146088	7.11722e-07

61.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 179. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	37.0323 36.734 36.4275 36.8016 36.5141 36.4229 36.6546 36.891 36.8397 37.0648	36.7383	7.11722e-07

61.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 180. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина новгородская» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

62 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина с изменением коэффициентов» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

62.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	30.12.2013 01:52:09.
Дата создания исследования:	30.12.2013 01:52:09.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RastriginWithChange.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина с изменением коэффициентов.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

62.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

62.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 181. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина с изменением коэффициентов» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.387299 0.521543 0.463396 0.44388 0.460487 0.475096 0.448001 0.465483 0.424721 0.426031	0.451594	0.00127093

62.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 182. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина с изменением коэффициентов» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.982431 1.51615 1.3976 1.30944 1.3551 1.46017 1.29814 1.27404 1.16552 1.19611	1.29547	0.00127093

62.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 183. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина с изменением коэффициентов» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.01 0 0.02 0 0 0.01 0 0.01 0 0	0.005	5e-05

63 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина овражная с поворотом осей» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

63.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	30.12.2013 01:52:00.
Дата создания исследования:	30.12.2013 01:52:00.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RastriginWithTurning.
Полное название тестовой функции:	Функция Растригина овражная с поворотом осей.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

63.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

63.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 184. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина овражная с поворотом осей» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2.56198 2.5139 2.26279 2.37542 2.2989 2.1489 2.07049 2.22223 2.40274 2.25031	2.31077	0.0238756

63.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 185. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина овражная с поворотом осей» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.741045 0.717579 0.703641 0.696122 0.70642 0.668374 0.664166 0.683373 0.778784 0.714228	0.707373	0.0238756

63.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 186. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Растригина овражная с поворотом осей» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.01 0.01 0.02 0.01 0.01 0 0 0 0 0.01	0.007	4.55556e-05

64 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция ReverseGriewank» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

64.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.12.2013 01:07:29.
Дата создания исследования:	17.12.2013 01:07:29.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_ReverseGriewank.
Полное название тестовой функции:	Функция ReverseGriewank.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

64.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

64.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 187. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция ReverseGriewank» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.699363 0.779323 0.846082 0.91667 0.728271 0.829446 1.02801 0.965539 0.869131 0.874581	0.853642	0.0103624

64.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 188. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция ReverseGriewank» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0781191 0.080695 0.0806299 0.0896662 0.077356 0.0861933 0.0978989 0.0863523 0.0829666 0.0826641	0.0842541	0.0103624

64.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 189. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция ReverseGriewank» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.01 0.02 0.02 0 0 0 0.01 0 0.01 0	0.007	6.77778e-05

65 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

65.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:48.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:48.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rosenbrock.
Полное название тестовой функции:	Функция Розенброка.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

65.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

65.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 190. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.237306 0.238402 0.231527 0.21423 0.21339 0.231847 0.184749 0.20405 0.213092 0.215181	0.218377	0.00028111

65.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 191. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.149671 0.181984 0.199128 0.176001 0.183741 0.152841 0.136914 0.141793 0.152263 0.155967	0.16303	0.00028111

65.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 192. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.02 0.01 0.01 0 0 0 0.01 0.01 0.01 0	0.007	4.55556e-05

66 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

66.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:48.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:48.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rosenbrock.
Полное название тестовой функции:	Функция Розенброка.
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

66.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

66.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 193. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.378091 0.366553 0.37854 0.374519 0.37386 0.350821 0.373214 0.400879 0.363412 0.351071	0.371096	0.000211886

66.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 194. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2.60904 2.42496 2.64088 2.63385 2.65567 2.54334 2.59653 2.66722 2.6065 2.6728	2.60508	0.000211886

66.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 195. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

67 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

67.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:48.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:48.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rosenbrock.
Полное название тестовой функции:	Функция Розенброка.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

67.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

67.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 196. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.417781 0.405515 0.379644 0.406717 0.423766 0.410537 0.422668 0.38492 0.417502 0.398848	0.40679	0.000229977

67.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 197. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	9.78018 8.70427 9.03176 10.7347 9.59615 9.56048 10.0103 9.81128 9.48332 9.95266	9.66651	0.000229977

67.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 198. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

68 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

68.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:49.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:49.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rosenbrock.
Полное название тестовой функции:	Функция Розенброка.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

68.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

68.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 199. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.377392 0.384148 0.37791 0.403267 0.401233 0.397462 0.382099 0.374907 0.398792 0.400104	0.389731	0.000129572

68.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 200. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	22.9954 22.8098 23.4608 25.755 23.8993 24.5363 24.1029 22.7689 23.8292 21.2471	23.5405	0.000129572

68.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 201. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

69 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

69.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:49.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:49.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rosenbrock.
Полное название тестовой функции:	Функция Розенброка.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

69.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

69.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 202. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.289945 0.286904 0.302283 0.289856 0.295224 0.290925 0.295023 0.284114 0.304694 0.286147	0.292511	4.62428e-05

69.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 203. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	216.884 208.376 205.746 216.492 210.346 221.51 216.011 217.039 209.73 217.068	213.92	4.62428e-05

69.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 204. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

70 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

70.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:53.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:40:53.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rosenbrock.
Полное название тестовой функции:	Функция Розенброка.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

70.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

70.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 205. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.239158 0.235067 0.235114 0.235692 0.235137 0.231517 0.235414 0.236662 0.237516 0.235833	0.235711	3.87088e-06

70.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 206. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1249.58 1223.55 1253.41 1281.59 1202.92 1182.08 1229.69 1249.16 1250.05 1220.09	1234.21	3.87088e-06

70.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 207. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

71 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

71.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:41:06.
Дата создания исследования:	17.10.2013 02:41:06.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Rosenbrock.
Полное название тестовой функции:	Функция Розенброка.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

71.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

71.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 208. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.200021 0.204216 0.202492 0.202174 0.20337 0.201171 0.201182 0.200648 0.2013 0.19849	0.201506	2.72603e-06

71.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 209. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2833.38 2862.32 2825.56 2864.39 2904 2804.3 2776.43 2782.77 2817.47 2800.88	2827.15	2.72603e-06

71.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 210. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Розенброка» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

72 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

72.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:53.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:53.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RotatedHyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Развернутый гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

72.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

72.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 211. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.18088 0.154781 0.174088 0.153237 0.171496 0.149105 0.1725 0.163532 0.168974 0.149336	0.163793	0.000130822

72.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 212. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.117228 0.102266 0.0995068 0.0877105 0.111675 0.0863295 0.101542 0.0968991 0.109895 0.0903182	0.100337	0.000130822

72.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 213. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.02 0.01 0 0 0 0 0 0.01 0 0.01	0.005	5e-05

73 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

73.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:53.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:53.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RotatedHyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Развернутый гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

73.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

73.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 214. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.252754 0.284523 0.267677 0.24348 0.240291 0.26625 0.2525 0.257535 0.248775 0.239066	0.255285	0.000201944

73.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 215. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.419976 0.46391 0.464847 0.420274 0.404157 0.40619 0.425543 0.457029 0.379051 0.39107	0.423205	0.000201944

73.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 216. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

74 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

74.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:54.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:54.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RotatedHyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Развернутый гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

74.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

74.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 217. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.331242 0.336403 0.305746 0.334896 0.335695 0.348882 0.322676 0.352409 0.327041 0.35101	0.3346	0.000204235

74.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 218. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.12645 1.13014 1.02458 1.13299 1.17277 1.14377 1.1004 1.24488 1.1126 1.20744	1.1396	0.000204235

74.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 219. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

75 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

75.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:54.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:54.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RotatedHyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Развернутый гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

75.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

75.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 220. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.371424 0.385866 0.37965 0.406254 0.405654 0.392653 0.405495 0.389909 0.370367 0.388577	0.389585	0.000179047

75.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 221. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2.13069 2.31993 2.09416 2.39701 2.43217 2.22442 2.366 2.34555 2.39376 2.3818	2.30855	0.000179047

75.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 222. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

76 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

76.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:55.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:55.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RotatedHyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Развернутый гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

76.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

76.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 223. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.497624 0.504975 0.486184 0.483776 0.503724 0.496945 0.515356 0.48647 0.508562 0.481669	0.496529	0.000135043

76.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 224. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	13.2176 13.5354 13.1672 13.7448 13.3789 13.4425 13.7723 13.1327 13.8042 13.1352	13.4331	0.000135043

76.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 225. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

77 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

77.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:59.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:29:59.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RotatedHyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Развернутый гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

77.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

77.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 226. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.48881 0.493679 0.472496 0.497043 0.493964 0.488528 0.472216 0.479901 0.479971 0.475923	0.484253	8.61733e-05

77.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 227. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	55.3282 54.2065 53.399 54.7538 55.5605 54.1295 53.9937 53.4802 54.1775 55.2322	54.4261	8.61733e-05

77.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 228. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

78 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

78.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:30:19.
Дата создания исследования:	18.12.2013 23:30:19.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_RotatedHyperEllipsoid.
Полное название тестовой функции:	Развернутый гипер-эллипсоид.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

78.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

78.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 229. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.450805 0.440413 0.435069 0.437565 0.443176 0.440785 0.446752 0.442442 0.439188 0.446198	0.442239	2.20387e-05

78.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 230. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	114.827 113.842 113.432 115.324 115.99 114.784 113.669 117.75 115.844 114.104	114.957	2.20387e-05

78.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 231. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Развернутый гипер-эллипсоид» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

79 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

79.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:27.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:27.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Schwefel.
Полное название тестовой функции:	Функция Швепеля.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

79.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

79.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 232. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	111.622 107.584 90.2139 74.9303 109.698 105.181 128.959 114.488 82.736 87.3365	101.275	280.936

79.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 233. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	96.8954 102.463 90.4469 91.8953 90.529 84.4232 100.812 101.712 85.7466 100.625	94.5548	280.936

79.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 234. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0.01 0 0 0.01 0.01 0 0.02 0.01	0.006	4.88889e-05

80 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

80.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:27.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:27.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Schwefel.
Полное название тестовой функции:	Функция Швепеля.
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

80.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

80.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 235. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	156.129 161.194 143.556 129.874 162.359 140.607 168.163 144.934 158.482 144.593	150.989	144.153

80.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 236. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	250.996 248.081 242.027 237.994 258.201 232.389 252.318 251.741 241.781 224.38	243.991	144.153

80.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 237. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

81 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

81.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:28.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:28.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Schwefel.
Полное название тестовой функции:	Функция Швепеля.
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

81.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

81.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 238. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	161.216 163.524 157.584 162.411 168.074 160.683 157.441 143.986 170.062 144.205	158.919	77.0257

81.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 239. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	437.931 444.073 429.776 445.892 421.943 435.057 442.86 443.757 431.032 443.147	437.547	77.0257

81.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 240. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

82 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

82.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:29.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:29.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Schwefel.
Полное название тестовой функции:	Функция Швепеля.
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

82.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

82.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 241. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	156.116 157.556 172.421 157.161 162.207 158.498 167.069 177.173 154.979 149.805	161.299	71.9663

82.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 242. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	651.749 657.356 664.428 654.58 630.567 658.125 661.369 692.751 659.765 674.969	660.566	71.9663

82.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 243. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

83 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

83.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:30.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:30.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Schwefel.
Полное название тестовой функции:	Функция Швепеля.
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

83.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

83.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 244. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	133.156 129.539 131.479 130.073 132.906 128.655 135.161 131.424 137.643 134.983	132.502	7.99265

83.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 245. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1975.85 1963.89 1926.86 1998.66 1955.93 1954.12 1973.8 1938.44 1949 1937.71	1957.43	7.99265

83.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 246. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

84 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

84.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:38.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:38:38.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Schwefel.
Полное название тестовой функции:	Функция Швепеля.
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

84.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

84.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 247. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	99.1214 98.3531 99.1089 98.7904 99.316 99.6705 98.1773 100.364 98.0104 99.2061	99.0118	0.510684

84.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 248. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	4937.93 4959.58 4997.06 5034.75 4985.76 4966.52 4981.17 4958.32 4982.17 4964.67	4976.79	0.510684

84.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 249. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

85 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

85.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:39:17.
Дата создания исследования:	03.01.2014 00:39:17.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Schwefel.
Полное название тестовой функции:	Функция Швепеля.
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

85.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

85.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 250. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	82.2174 81.7961 82.7153 82.7752 82.9173 82.4905 82.0323 83.2275 82.7101 83.6392	82.6521	0.303362

85.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 251. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	8271.76 8238.26 8270.06 8272.6 8295.25 8185.79 8244.9 8246.34 8212.35 8212.34	8244.97	0.303362

85.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 252. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Швепеля» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

86 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция "Лисьи норы" Шекеля» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

86.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	29.12.2013 15:40:26.
Дата создания исследования:	29.12.2013 15:40:26.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_ShekelsFoxholes.
Полное название тестовой функции:	Функция "Лисьи норы" Шекеля.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

86.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

86.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 253. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция "Лисьи норы"Шекеля» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	15.7773 15.3518 14.7088 15.2549 14.5937 15.7182 14.9147 13.9205 15.9259 13.6129	14.9779	0.611962

86.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 254. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция "Лисьи норы"Шекеля» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	4.91761 4.32628 4.47225 4.96615 4.92385 4.57767 5.02375 4.60412 4.85791 4.6594	4.7329	0.611962

86.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 255. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция "Лисьи норы"Шекеля» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

87 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Сомбреро» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

87.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	24.12.2013 12:41:58.
Дата создания исследования:	24.12.2013 12:41:58.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Sombrero.
Полное название тестовой функции:	Функция Сомбреро.
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

87.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

87.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 256. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Сомбреро» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.5578 1.53907 1.54024 1.51226 1.52286 1.50492 1.51217 1.55461 1.55406 1.49569	1.52937	0.000514476

87.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 257. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Сомбреро» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.011674 0.0113828 0.0109747 0.0114092 0.0113326 0.0112234 0.0121476 0.0116405 0.0115952 0.0117332	0.0115113	0.000514476

87.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 258. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Сомбреро» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0.01 0.01 0.01 0.04 0.02 0 0 0.01 0	0.01	0.000155556

88 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 2)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

88.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:40.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:40.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_StepFunction.
Полное название тестовой функции:	Функция Step (модифицированная версия De Jong 3).
Размерность тестовой функции:	2
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	324
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	324000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

88.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

88.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 259. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.145739 0.150678 0.148256 0.141248 0.133229 0.142503 0.140603 0.136026 0.133889 0.135807	0.140798	3.70559e-05

88.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 260. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.3633 1.37252 1.35475 1.34108 1.32686 1.34987 1.3488 1.33893 1.33136 1.34051	1.3468	3.70559e-05

88.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 261. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 2)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0.02 0 0 0.02 0.02 0.02 0.02 0.01 0.02	0.013	9e-05

89 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 3)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

89.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:40.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:40.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_StepFunction.
Полное название тестовой функции:	Функция Step (модифицированная версия De Jong 3).
Размерность тестовой функции:	3
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	729
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	729000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

89.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

89.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 262. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.32011 0.330797 0.289422 0.284412 0.342861 0.334979 0.317133 0.337276 0.297958 0.347459	0.320241	0.000512339

89.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 263. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.81204 1.8252 1.78858 1.81162 1.81501 1.82258 1.81294 1.8539 1.78803 1.86551	1.81954	0.000512339

89.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 264. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 3)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

90 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 4)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

90.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:41.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:41.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_StepFunction.
Полное название тестовой функции:	Функция Step (модифицированная версия De Jong 3).
Размерность тестовой функции:	4
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1225
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1225000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

90.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

90.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 265. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.426834 0.415176 0.428018 0.440335 0.422642 0.42493 0.427464 0.429303 0.446196 0.415688	0.427659	9.32888e-05

90.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 266. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	1.99378 1.97207 1.98608 1.99081 1.98304 1.98524 1.98309 1.98772 1.98358 1.97732	1.98427	9.32888e-05

90.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 267. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 4)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

91 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 5)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

91.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:41.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:41.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_StepFunction.
Полное название тестовой функции:	Функция Step (модифицированная версия De Jong 3).
Размерность тестовой функции:	5
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	1849
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	1849000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

91.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

91.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 268. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.374682 0.372542 0.380126 0.366556 0.37773 0.370651 0.387409 0.387518 0.37133 0.38268	0.377122	5.20195e-05

91.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 269. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	2.06397 2.02256 2.03134 2.02294 2.00946 2.04184 2.07 2.08487 2.04963 2.05347	2.04501	5.20195e-05

91.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 270. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 5)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

92 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 10)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

92.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:42.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:42.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_StepFunction.
Полное название тестовой функции:	Функция Step (модифицированная версия De Jong 3).
Размерность тестовой функции:	10
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	5776
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	5776000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

92.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

92.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 271. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.378437 0.373312 0.370973 0.379499 0.365294 0.377757 0.367579 0.37274 0.373516 0.374698	0.373381	2.10191e-05

92.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 272. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	7.21 6.98 7.03 7.25 6.7 7.18 6.97 7.11 7.19 7.2	7.082	2.10191e-05

92.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 273. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 10)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

93 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 20)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

93.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:48.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:55:48.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_StepFunction.
Полное название тестовой функции:	Функция Step (модифицированная версия De Jong 3).
Размерность тестовой функции:	20
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	15876
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	15876000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

93.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

93.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 274. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.366174 0.367142 0.368578 0.371501 0.36656 0.366764 0.366617 0.367026 0.37101 0.366955	0.367833	3.66627e-06

93.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 275. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	31.59 31.31 32.07 32.65 31.43 30.97 31.45 31.78 32.59 31.79	31.763	3.66627e-06

93.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 276. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 20)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

94 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 30)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

94.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:56:13.
Дата создания исследования:	28.12.2013 16:56:13.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_StepFunction.
Полное название тестовой функции:	Функция Step (модифицированная версия De Jong 3).
Размерность тестовой функции:	30
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	28224
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	28224000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

94.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

94.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 277. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.339839 0.340178 0.341465 0.341878 0.340204 0.337254 0.339825 0.336305 0.339505 0.340488	0.339694	2.94932e-06

94.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 278. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	63.9 64.44 65.29 64.8 64.07 63.4 64.3 62.22 64.2 64.56	64.118	2.94932e-06

94.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 279. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Функция Step (модифицированная версия De Jong 3)» (размерность равна 30)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0

95 Исследование эффективности алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Волна» (размерность равна 1)

В данной работе, автором проведено исследование алгоритма «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках». Ниже приведена информация об этом исследовании.

95.1 Информация об исследовании

Автор исследования:	Сергиенко Антон Борисович.
Дата создания исследования:	23.12.2013 18:38:39.
Дата создания исследования:	23.12.2013 18:38:39.
Идентификатор алгоритма:	MHL_RealMonteCarloAlgorithm.
Полное название алгоритма:	Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках.
Идентификатор исследуемой тестовой функции:	MHL_TestFunction_Wave.
Полное название тестовой функции:	Волна.
Размерность тестовой функции:	1
Количество измерений для каждого варианта настроек алгоритма:	10
Количество запусков алгоритма в каждом из экспериментов:	100
Максимальное допустимое число вычислений целевой функции:	64
Количество проверяемых параметров алгоритма оптимизации:	Отсутствуют
Количество комбинаций вариантов настроек:	1
Общий объем максимального числа вычислений целевой функции во всем исследовании:	64000

Информацию о исследуемой функции можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>

Информацию о исследуемом алгоритме оптимизации можно найти по адресу:

<https://github.com/Harrix/HarrixOptimizationAlgorithms>

95.2 Параметры алгоритма оптимизации

В данном исследуемом алгоритме оптимизации нет настраиваемых параметров. Поэтому в таблице ниже приведены данные только одного эксперимента.

95.3 Ошибка по входным параметрам E_x

Одним из критериев, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по входным параметрам E_x . В результате проделанных экспериментов были получены следующие данные, представленные ниже в таблице. <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 280. Значения ошибки по выходным параметрам E_x алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Волна» (размерность равна 1)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_x	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.0501879 0.0516343 0.0494672 0.0501794 0.0495096 0.0493444 0.0427855 0.0463663 0.0497066 0.0503581	0.0489539	6.46857e-06

95.4 Ошибка по значениям целевой функции E_y

Другим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является ошибка по значениям целевой функции E_y . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 281. Значения ошибки по значениям целевой функции E_y алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Волна» (размерность равна 1)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки E_y	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.00795513 0.00834792 0.00792597 0.00793025 0.00854507 0.00818204 0.00599577 0.00743057 0.00830336 0.00840495	0.0079021	6.46857e-06

95.5 Надёжность R

Третьим критерием, по которому происходит сравнение алгоритмов оптимизации является надёжность R . Конкретные формулы, по которым происходило подсчитывание критерия в виде ошибки по значениям целевой функции вы можете найти на сайте в описании конкретной тестовой функции: <https://github.com/Harrix/HarrixTestFunctions>.

Таблица 282. Значения надёжности R алгоритма оптимизации «Метод Монте-Карло для решения задач на вещественных строках» на тестовой функции «Волна» (размерность равна 1)

№	Настройки алгоритма	Значения ошибки R	Среднее значение	Дисперсия
1	Отсутствует	0.22 0.21 0.16 0.15 0.14 0.19 0.18 0.19 0.11 0.14	0.169	0.00121