Алгоритм	Метод имитации отжига (distanse = 3	300 temp=lin)	Метод имитации отжига (dista	anse = 300 temp=evn(0.95))	Спина	йный поиск
	meanAPE	maxAPE	meanAPE	maxAPE	meanAPE Criyydai	махАРЕ
Функция потерь						
Порог	50 25 10 50	25 10	50 25 10	50 25 10	50 25 10	50 25 10
Размер выборки	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50	0 400 150 50 400 150 50 400 150 50
Время работы (с)	-1 2,38 1,54 -1 2,21 1,58 -1 2,45 2,12 -1 1,92 1,48		-1 2,37 1,3 -1 2,35 1,56 -1 2,13 1,76			6 3,55 2,37 1,47 3,87 2,24 1,49 4,03 1,85 1,57
Время работы (ш)	-1 1 1 -1 1 1 -1 1 1,6 -1 1 1	-1 1 1 -1 1 1	-1 1 1 -1 1 1,15 -1 1 1,05	-1 1 1 -1 1 1 -1 1 1	1 1 1 1 1 1,1 1 1,1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Вероятность сходимости (10)						
Вероятность сходимости (20)	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100 -1 100 100	0 -1 100 100 -1 100 100	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	0 100 100 100 100 100 100 100 100 100
Вероятность сходимости (100)						
Функция потерь	maxDeviation	RMSF	maxDeviation	RMSE	maxDeviation	RMSE
Порог	3 1 0.1 3	1 0.1	3 1 0.1	3 1 0.1	3 1 0.1	3 1 0.1
Размер выборки	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50		400 150 50 400 150 50 400 150 50			0 400 150 50 400 150 50 400 150 50
газмер выоорки	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 130 30 400 130 30	400 130 30 400 130 30 400 130 30	400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50	3 400 130 30 400 130 30 400 130 30
5 ()					0 74 0 04 4 00 0 07 0 04 0 00 07 07 440 440	
Время работы (с)	-1 2,48 1,65 -1 2,73 3,72 -1 69,1315,4 -1 2,24 1,39		-1 2,89 1,52 -1 2,3 4,72 -1 31,0(378,57	21 21 21 21 22 22	3,71 2,34 1,66 3,67 2,34 2,03 85,67 116,4113,	
Время работы (ш)	-1 1 1,1 -1 1,3 2,7 -1 49,6\(\)45,8\(\)\(\)-1 1 1	-1 1 1,35 -1 2,55 6,05	-1 1 1,1 -1 1,15 2,8 -1 108,3 161,35	-1 1 1 -1 1 1,1 -1 1,9 6,2	1,05 1,15 1,1 1,05 1,15 1,3 23,7 57,35 74,	8 1 1 1 1 1 1,1 1,15 2,4 2,6
Вероятность сходимости (10)						
Вероятность сходимости (20)	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100 -1 100 100	0 -1 100 100 -1 100 100	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 10	0 100 100 100 100 100 100 100 100 100
Вероятность сходимости (100)						
	Метод имитации отжига (distanse = 4	100, temp=lin)	Метод имитации отжига (dista	nse = 400, temp=exp(0.95))		
y' + 3y = 0	meanAPE	maxAPE	meanAPE	maxAPE		
y(0) = 1	50 25 10 50	25 10	50 25 10	50 25 10		
$y(x) = e^{x}(3x)$	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50		400 150 50 400 150 50 400 150 50			
y(x) = e^(3x) Время работы (c)	-1 2,51 1,58 -1 2,38 1,54 -1 2,26 1,69 -1 2,4 1,46			-1 2,93 1,34 -1 2,45 1,71 -1 2,17 1,64		
Время работы (ш)	-1 1 1 -1 1 1,1 -1 1,05 1,25 -1 1 1	-1 1 1 -1 1 1	-1 1 1 -1 1 1,05 -1 1 1,55	-1 1 1 -1 1 1 -1 1 1		
Вероятность сходимости (10)						
Вероятность сходимости (20)	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100 -1 100 100	0 -1 100 100 -1 100 100	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100		
Вероятность сходимости (100)						
	maxDeviation	RMSE	maxDeviation	RMSE		
	3 1 0,1 3	1 0,1	3 1 0,1	3 1 0,1		
	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50		
Время работы (с)	-1 2,59 1,33 -1 2,72 2,49 -1 52,6279,1 -1 1,93 1,68	8 -1 2,82 1,75 -1 8,99 6,54	-1 2,59 1,74 -1 4,18 7,6 -1 67,65 216,8	-1 2,57 1,63 -1 2,07 1,41 -1 11,14 9,43		
Время работы (ш)	-1 1,25 1,05 -1 1 1,7 -1 99,35 25,58 -1 1 1	-1 1 1 -1 3,2 4,85	-1 1 1,1 -1 1,9 4,8 -1 50,8(102,95	-1 1 1 -1 1,1 1 -1 3,5 6,45		
Вероятность сходимости (10)						
Вероятность сходимости (20)	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 95 -1 100 100	-1 100 100 -1 100 100	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100	-1 100 100 -1 100 100 -1 100 100		
Вероятность сходимости (100)						
Вероятноств еходимости (100)						
	Mora a usus annus (dietanea = 50)	t*400 tomp=lip)	Maza a unuraunu armusa (diatana	n = 50.1**400, tomp=ovp(0.05\)		
	Метод имитации отжига (distanse = 50+		Метод имитации отжига (distans			
	meanAPE	maxAPE	meanAPE	maxAPE		
	50 25 10 50	25 10	50 25 10	50 25 10		
	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50		400 150 50 400 150 50 400 150 50			
Время работы (с)	-1 -1 1,61 -1 -1 1,6 -1 -1 2,45 -1 -1 1,54			-1 -1 1,42 -1 -1 1,9 -1 -1 1,4		
Время работы (ш)	-1 -1 1 -1 -1 1 -1 1,65 -1 -1 1	-1 -1 1 -1 -1 1	-1 -1 1 -1 -1 1 -1 -1 1,45	-1 -1 1 -1 -1 1 -1 -1 1		
Вероятность сходимости (10)						
Вероятность сходимости (20)	-1 -1 100 -1 -1 100 -1 -1 100 -1 -1 100	0 -1 -1 100 -1 -1 100	-1 -1 100 -1 -1 100 -1 -1 100	-1 -1 100 -1 -1 100 -1 -1 100		
Вероятность сходимости (100)						
	maxDeviation	RMSE	maxDeviation	RMSE		
	3 1 0,1 3	1 0,1	3 1 0,1	3 1 0,1		
	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50		
Время работы (с)	-1 -1 1,74 -1 -1 4,93 -1 -1 140,1 -1 -1 1,54		-1 -1 1,88 -1 -1 3,2 -1 -1 291,2			
Время работы (ш)	-1 -1 1,15 -1 -1 3,45 -1 -1 67,85 -1 -1 1		-1 -1 1,00 -1 -1 3,2 -1 -1 251,2			
	-1 -1 1,10 -1 -1 0,40 -1 -1 01,00 -1 -1 1	-1 21 1,10 -1 -1 0,33	-1 -1 1,2 -1 -1 2,23 -1 -1 124,0	-1 -1 1,1 -1 -1 1 -1 -1 5,2		
Вероятность сходимости (10)	1 1 100 1 1 100 1 1 100 1	1 1 100 1 1 100	1 1 100 1 1 100 1 1 100	1 1 100 1 1 100 1 1 100		
Вероятность сходимости (20)	-1 -1 100 -1 -1 100 -1 -1 100 -1 -1 100	100 -1 ו- נ- ע	-1 -1 100 -1 -1 100 -1 -1 100	-1 -1 100 -1 -1 100 -1 -1 100		
Вероятность сходимости (100)						

Алгоритм			M	етол	ими	таци	и от	гжига	a (dis	tans	e = 3	300.	temi	n=lin	1)						Мето	л им	итац	ии о	тжига	dis (dis	tanse	= 30	0. te	mp=e	exp(0.	95))											Сп	/чайн	ный г	поисн	к							
Функция потерь				nean				,,,,,,,,,	1			_	maxA		.,							mean			.,,,,,,,,,	. (0.0			, , ,	max	<u> </u>	00,,		_					mea	nAPI	-		02.		T	107101	<u> </u>		me	xAPE				_
Порог	5	0	т.	25			10	`		50			25			1	,	-	5	<u> </u>	Τ.	25		Т	10			50		2		_	10				0	\neg		25	_		10		+	50		\neg		25	\neg		10	
	400 1		10			40			100		T =0	40			0 40			-	100 15		0 40	_		400	_	En			E0 /			400			400			-			EO	400		E0.	400			1		150		400		<u> </u>
газмер выоорки	400 13	30 3	, 40	J 15) 30	401	J 13	0 30	400	1 13) 30	40) 13	0 30	0 40	U IS	0 30	- 1	100 18	0 3	0 40	0 13	5 50	400	130	30	400	130	30 4	100 18	30 30	400	1130	0 30	400	, 1:	00 6	0	+00	50	50	400	150	30	400	150) 30	41	30 1	30	50	400) 13	J 30
Время работы (с)	-1 1,	93 1,3	4 -1	2,2	В 1,2	6 -1	6,3	6 1,7	8 -1	1,9	3 1,4	9 -1	2	1,3	37 -	1 2,4	1 1,45		-1 2,	2 1,	52 -1	3,0	6 1,4	-1	6,11	1,53	-1	1,91 1	,49	-1 1,9	99 1,6	2 -1	2,3	3 1,37	3,7	1 2,	35 2,	13 3	,65 2	,49	1,57	5,24	2,85	1,71	3,64	4 1,9	9 1,5	4 3,	,82 2	2,34 1	1,26	3,28	3 2,1	5 1,4
Время работы (ш)	-1 1	1 1	-1	1,2	5 1	-1	3,2	2 1,2	5 -1	1	1	-1	1	1	1 -	1 1,	1 1		-1 1,	1	1 -1	1,4	5 1	-1	2,55	1,05	-1	1	1	-1 1	1 1	-1	1,0	5 1	1		1	1	1 1	,35	1	1,5	1,25	1,05	1	1	1		1	1	1	1	1,0	05 1
Вероятность сходимости (10)																																																						
Вероятность сходимости (20)	-1 10	00 10	0 -1	10	10	0 -1	10	0 10	0 -1	100	100	0 -1	10	0 10	00 -	1 10	0 100		-1 10	0 1	00 -1	10	100) -1	100	100	-1	100	100	-1 10	00 100	0 -1	100	100	100) 1	00 1	00	100 1	00	100	100	100	100	100	100	0 10	0 1	00 ′	100 1	100	100	10	0 10
Вероятность сходимости (100)																																																						
Функция потерь			m	xDev	iatio	1							RMS	SE							m	axDev	iation							RM	ISE								maxD	eviati	on								R!	MSE				
Порог		3		1			0,1	1		3			1			0,	1		3	,		1			0,1			3		1	1		0,1			;	3			1			0,1			3				1			0,1	1
Размер выборки	400 1	50 5	40	15	50	40	15	0 50	400	150	50	40	15	0 50	0 40	0 15	0 50	-	100 15	50 5	0 40	0 15	50	400	150	50	400	150	50 4	100 15	50 50	400	150	50	400) 1:	50 5	50	100 1	50	50	400	150	50	400	150) 50) 41	00 1	150	50	400	150	0 50
Время работы (с)	-1 2,	31 1,3	4 -1	2,1	5 1,5	3 -1	2,1	8 1,8	2 -1	2,2	1,2	9 -1	2,1	4 1,	5 -	1 1,5	5 1,72		-1 2,	15 1,	38 -1	2,2	1,2	1 -1	1,95	1,34	-1	1,97 1	,37	-1 1,	73 1,3	9 -1	2,38	3 1,45	3,14	4 1	,8 1,	37 3	3,13 2	,06	1,27	2,69	2,04	1,4	3,88	3 2,0	5 1,3	4 3,	,03 1	1,86 1	1,63	3,6	2,0	J9 1,4
Время работы (ш)	-1	1 1	-1	1	1	-1	1	1,1	5 -1	1	1	-1	1	1	1 -	1 1	1		-1 1		1 -1	1	1	-1	1,05	1	-1	1	1	-1 1	1 1	-1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1,05	1	1	1		1	1	1	1	1	1
Вероятность сходимости (10)																																																						
Вероятность сходимости (20)	-1 10	00 10	0 -1	10	10	0 -1	10	0 10	0 -1	100	100	0 -1	10	0 10	00 -	1 10	0 100		-1 10	0 1	00 -1	10	100) -1	100	100	-1	100	100	-1 10	00 100	0 -1	100	100	100) 10	00 1	00	100 1	00	100	100	100	100	100	100	0 10	0 1	00	100 1	100	100	10	0 10
Вероятность сходимости (100)																																															\perp		_					
			NA	етол	INVA	יייפדו	114 07	LWIAL.	a (dis	tann	P = /	100	tem	n=lin)			-		_	Meto	п им	итан	ии о	TWIATO	(die	taneo	= 40	00 to	mn=c	exp(0.	9511																						
				nean.		паци	101 01	I /KVII 6	a (GIS	tario	C		max/		')			- +				mean/		ии о	IAVIIC	ı (uis	larisc	- 40	, ic	max		33))																						
	- 5	0	Τ΄	25		\top	10)	+	50		\top	25		\top	1	, -	+	5	<u> </u>	Τ΄	25		Т	10			50	Т	2		_	10	-+																				
y(x) = 2*x	400 1		10	_	_	100	_		400	-	_	10	_	_	0 40	_	_	-	100 15		0 40	_	_	400	_			-	E0 /			400	_	_																				
	-1 2																	- 1	-1 -																																			
Время работы (с)	-1 2																	-	-1 - -1 -																																			
Время работы (ш)	-1	' '		1,0	' '	-1	2,1	5 1,0	5 -1	- '	- '	-1	- '	- '	٠ -	1,	3 1		-1 -	'		-1	- '	-1	-1	1,1	-1	-1	'	-1 -		-1	-1	+'+																				
Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20)	-1 10	00 40		40	. 40		40	0 40		40	100		40	0 40			0 400				20 4		400			400			100		4 40	0 -1		400																				
Вероятность сходимости (20)	-1 10	JU 10	0 -	10	, 10	0 -1	10	0 10	0 -1	101	, 100	J -1	10	0 10	JU -	1 10	0 100		-1 -		50 -	-1	100	<i>J</i> -1	-1	100	-1	-1	100	-1 -	1 10	0 -1	-1	100																				
			m	axDev	iatio	1							RMS	SE							m	axDev	iation	1						RM	ISE																							
	:	3		1			0,1	1		3			1			0,	1		3	1		1			0,1			3		1	1		0,1																					
	400 1	50 5	40	15	50	40	0 15	0 50	400	150	50	40	15	0 50	0 40	0 15	0 50		100 15	50 5	0 40	0 15	50	400	150	50	400	150	50 4	100 15	50 50	400	150	50																				
Время работы (с)	-1 2,	12 1,	3 -1	1,8	В 1,2	6 -1	-1	1,4	2 -1	-1	1,3	9 -1	-1	1,3	34 -	-	1,44		-1 -	1 1,	37 -1	-1	1,37	7 -1	-1	1,67	-1	-1 1	,54	-1 -	1 1,4	9 -1	-1	1,46																				
Время работы (ш)	-1 1	1 1	-1	1	1	-1	-1	1,0	5 -1	-1	1	-1	-1	1	-1	-	1		-1 -	1	1 -1	-1	1	-1	-1	1,2	-1	-1	1	-1 -	1 1	-1	-1	1,05																				
Вероятность сходимости (10)																																																						
Вероятность сходимости (20)	-1 10	00 10	0 -1	90	10	0 -1	-1	10	0 -1	-1	100	0 -1	-1	10	00 -	1 -	100		-1 -	1 1	00 -1	-1	100) -1	-1	100	-1	-1	100	-1 -	1 10	0 -1	-1	100																				
Вероятность сходимости (100)																																																						
								ш,										-														(0.05)		\perp																				
				• •		ции (ижто	1 Га (0	distar	ise =	50+				=lin)			_		Me				отжі	ига (d	listan	ise =	50+t'	400,			(0.95)))																					
	5	_	_	nean. 25		_						_	maxA 25		_	1		-	5	_		mean/ 25		_				50		max.	APE	_	10	_																				
							10		400	50		+						-		-				400	10						-	100																						
	400 1	_	_	_		_	_				-	_				_		- 1	100 15														_	50																				
Время работы (с)	-1 -													1,6	•		1,42		-1 -			-1									1 1,1			1,52																				
Время работы (ш)	-1 -	1 1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1		-	1	-	-1 -	1 .	1 -1	-1	1	-1	-1	1,2	-1	-1	1	-1 -	1 1	-1	-1	1																				
Вероятность сходимости (10)		4 40		١.	40		١.	40		١.	401		١.	4.0			400	-			20 .		400			400			100		4 40	0 4		400																				
Вероятность сходимости (20)	-1 -	1 10	U -1	-1	10	υ -1	-1	10	υ -1	-1	100	J -1	-1	10	10 -	-	100		-1 -1	1 10	JU -1	-1	100	1- ر	-1	100	-1	-1	100	-1 -	1 100	0 -1	-1	100																				
Вероятность сходимости (100)																																																						
				_									D:::	\																	105			4																				
			m	xDev	iatio	1						_	RMS	SE	_		.	-			m	axDev	ration	_				_		RM	ISE	_																						
	400 4		+	1		1	0,1			3		1	1			0,			3			1		1	0,1		40-1	3		100	I 		0,1																					
	400 1	_					_				_				_			- 1	100 15		_			_	_	-	-	_	_	_	_		_	_																				
Время работы (с)	-1 -														37 -		1,66		-1 -												1 1,3			1,48																				
Время работы (ш)	-1 -	1 1	-1	-1	1	-1	-1	1,3	5 -1	-1	1	-1	-1	1	-	-	1,05	_	-1 -	1	1 -1	-1	1	-1	-1	1,15	-1	-1	1	-1 -	1 1	-1	-1	1																				
Вероятность сходимости (10)																																																						
	1	1 10	0 -1	-1	10	0 -1	-1	10	0 -1	-1	100	0 -1	-1	10	00 -	-	100		-1 -	1 10	00 -1	-1	100	-1	-1	100	-1	-1	100	-1 -	1 100	0 -1	-1	100																				
	-1 -																																																					
Вероятность сходимости (20) Вероятность сходимости (100)																																																						

50 0 150 150 2 2 5 1,05 5 1,05 1,05 1,05 1,05 1,05 1,05 1,05 1,05	1,9 100 50 1,58	4,25 100 max 400	1,9 100 Devia 1 150	2,75 100 ation	400 66,81 15,3 100	4,1 100 0,1	10,2	3,45 1 100	1 100	1,39 1 100	1,15	100	1 100	4,97 1,6	10 150 2,35 1,15	2,1 1,6	5,2 1,5
3 0 150 100 100	2,97 1,9 100 50	18,41 4,25 100 max 400 3,06	3,67 1,9 100 Devia 1 150	4,46 2,75 100 ation	56,81 15,3 100	9,75 4,1 100 0,1	16,89 10,2	3,45 1	2,09 1 100	1,39	4,59 1,15 100	2,21 1 100	1,37	4,97 1,6	2,35 1,15	2,1 1,6	5,2
3 3 0 150 0 100 100 150 1 100 100	1,9 100 50 1,58	4,25 100 max 400 3,06 1	1,9 100 Devia 1 150 2,14	2,75 100 ation	15,3	4,1 100 0,1	10,2	1	1 100	1	1,15	100	1 100	1,6	1,15	1,6	1,5
3 3 0 150 0 100 100 150 1 100 100	1,9 100 50 1,58	4,25 100 max 400 3,06 1	1,9 100 Devia 1 150 2,14	2,75 100 ation	15,3	4,1 100 0,1	10,2	1	1 100	1	1,15	100	1 100	1,6	1,15	1,6	1,5
3 3 0 1500 1500 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	100 50 1,58	100 max 400 3,06 1	100 Devia 1 150 2,14	100 ation	100	0,1			100		100	100	100				
3 0 150 29 2,07 1 0 100	50 1,58	400 3,06	Devia 1 150 2,14	ation 50		0,1	100	100		100				100	100	100	100
3 0 150 29 2,07 1 0 100	50 1,58	400 3,06	Devia 1 150 2,14	ation 50		0,1	100	100		100				100	100	100	100
0 150 29 2,07 1 0 100	1,58	3,06 1	1 150 2,14	50	400	<u> </u>											
0 150 29 2,07 1 0 100	1,58	3,06 1	1 150 2,14	50	400	<u> </u>											
0 150 29 2,07 1 0 100	1,58	3,06 1	1 150 2,14	50	400	<u> </u>										\rightarrow	
0 150 29 2,07 1 0 100	1,58	3,06	150		400	<u> </u>						RMSE	Ξ				
29 2,07 1 1 0 100	1,58	3,06	2,14		400				3			1			0,1		
100	1	1		1,42		150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400
50			1		3,71	2,09	1,61	3,87	1,98	1,29	3,23	1,66	1,41	3,26	2,05	1,38	3,7
50	100	100		1	1	1	1,1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	100	100															
			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Me	тол і	имит	ации	KTO 1	кига	(dist	anse	= 40	00. te	emp=	lin)				
			eanAl									axAP					_
			25	_		10			50			25			10	-	
0 130	50	400	_	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400
0.0	_						_	_	_	_							9.2
2 2,6					68,02				2,15		3,83		1,8		2,32	-	- 1.7
2 1,2	1,45	3,7	1,95	4,35	15,75	4	16,35	1	1	1	1,1	1	1,1	2,05	1,05	1,15	2,3
0 400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
0 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		max	Devia	ation						_	F	RMSE					+
3			1			0,1			3			1			0,1		
0 150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400
6 1,98	1,29	3,64	1,94	1,54	3,75	1,72	1,49	3,51	2,19	1,38	3,79	2,03	1,33	4,5	1,76	1,57	4,1
1	1	1	1	1	1	1	1,15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	IV	1етол	I MMI	итан	ии от	гжиг	a (di	stans	Se =	50+t	*400	tem	n=li	n)		\vdash	-
							- (,			
50		Τ	25	_	П	10			50				_	П	10		
	50	400	150	50	400	_	50	400		50	400		50	400		50	400
	-	-	_	_			_		_	_			_			-	9.4
								1	1	1,04			1,20			-	2,3
. 1,00	2,10	7,5	1,00	,,,,	.2,55	5,05	12,3	Ė	Ľ.	Ė	1,1	Ė	Ė	-	.,00	.,5	12,3
0 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1.00
		may	Dovis	ation								DMCE					_
3		IIIdx	1	20011		0.1			3		_			_	0.1	-	_
_	50	400	150	50	400	_	50	400		50	400		50	400	_	50	400
_	_	_	_	_	_		_	_				_		_		_	3,3
																	3,3
1	- 1	1	-	<u> </u>		- 1	1,05	-	- 1		- 1	- 1	1	1	1		1
0 100	100	100	100														- 1
U 100	100	100		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	0 150 6 1,98 1 0 100 50 0 150 7 2,37 1 1,05 0 100	0 150 50 6 1,98 1,29 1 1 0 100 100 50 0 150 50 7 2,37 2,87 4 1,05 2,15 0 150 50 0 150 50 1 12,05 1,43 1 1	3 0 150 50 400 6 1,98 1,29 3,64 1 1 1 0 100 100 100 100 100 150 50	3 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0 150 50 400 150 50 6 1,98 1,29 3,64 1,94 1,54 1 1 1 1 1 0 100 100 100 100 100 МЕТОД ИМИТАЦ темалАРЕ 50 25 0 150 50 50 50 7 2,37 2,87 18,31 3.2 3 1 1,05 2,15 4,5 1,65 1,75 0 100	3 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3	3	3 1 1 0,1 1 50 50 400 150 50 400 6 1,98 1,29 3,64 1,94 1,54 3,75 1,72 1,49 3,51 1 1 1 1 1 1 1 1,15 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 0 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 6 1,98 1,29 3,64 1,94 1,54 3,75 1,72 1,49 3,51 2,19 1 1 1 1 1 1 1 1 1,15 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 1 0 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 60 1,98 1,29 3,64 1,94 1,54 3,75 1,72 1,49 3,51 2,19 1,38 1 1 1 1 1 1 1 1 1,15 1 1 1 1 0 1 10 100 100 100 100 100 10	3 1 0 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 61 400 150 61 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 61 400 150 50 400 150	3	3	3	3	3

Метод имитации отжига (distanse = 300, temp=lin)

maxAPE

meanAPE

Алгоритм

Функция потерь

_			Me	етод	ими	таци	и от:	(dis	tans	e = 3	800, t	emp	=exp	(0.9)	5))			
				me	eanAl	PE							m	axAP	Έ			
Ī		50			25			10			50			25			10	
I	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
	5,28	2,44	2,08	12,83	3,04	4,23	91,33	9,37	16,04	3,21	1,8	1,45	4,04	2,09	1,42	10,49	1,89	2,42
	1,55	1,05	1,4	3,6	1,4	2,65	22	4,45	9,9	1,05	1	1,05	1,25	1	1,05	2,35	1,05	1,65
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
				max	Devia	ation								RMSF				
t		3		a	1	11.011		0,1			3			1			0,1	
Ī	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
	3,7	2,25	1,29	3,36	2,26	1,34	3,25	1,85	1,42	3,13	2,17	1,39	3,77	1,99	1,48	4,12	2,19	1,43
	1	1	1	1	1	1	1	1,05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		M	2700	IANAIA:		U4 OT	W/IAFO	dis	tanc	0 - 4	100 1	omn	=ovr	\(\O \O	5))		
		IVIC		eanAf		и от	MVII 6	i (uis	laiis	C - 4	100,	_	axAP		٥))		
	50			25	_		10			50		ı —	25	_		10	
400	150	50	400	150	50	400	<u> </u>	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
9,25	2,8	2,12	19,08	3,39	3,91	31,36	7,45	20,32	3,77	1,82	1,57	4,6	2,18	1,57	7,21	2,21	2,55
2,35	1,35	1,4	5,65	1,45	2,25	19,05	3,65	10,5	1	1	1,05	1,35	1	1	1,9	1,15	1,6
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			max	Devia	ation								RMSE	-			
	3			1			0,1			3			1			0,1	_
400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
4,12	1,69	1,56	3,26	2,13	1,6	3,68	2,01	1,62	3,94	1,97	1,56	3,46	2,22	1,36	3,99	2,08	1,46
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Лето	л им	итаг	ши с	тжи	ra (d	listan	SP =	50+	t*40	n tei	mn=e	eyn((95))	
				eanAl			(-		_	axAP	- ' '	,,,,,	,	_
	50			25			10			50			25			10	_
400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
9,46	2,25	2,64	11,15	4,33	4,15	31,75	7,66	21,82	3,45	2,23	1,52	4,93	1,62	1,64	9,45	2,22	1,77
2,35	1,05	1,5	3,05	1,95	2,85	14,8	3,85	11,75	1	1	1	1,35	1	1,1	2,85	1,05	1,2
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			max	Devia	ation								RMSE	-			
	3			1			0,1			3			1			0,1	_
400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
3,34	2,23	1,44	3,5	1,8	1,43	3,56	1,9	1,73	3,9	2,36	1,37	3,38	1,91	1,49	3,6	2,16	1,4
1	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

							Слу	/чайн	ый п	оиск							
			m	eanAF	PE							n	naxAP	E			
	50			25			10			50			25			10	
400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
4,76	2,29	1,92	16,45	2,74	3,12	64,51	8,08	16,53	3,43	1,7	1,73	3,31	2,11	1,39	4,55	2	2,07
1,45	1	1,4	4,55	1,25	2,35	18,3	3,85	10,75	1,15	1	1	1,05	1	1,05	1,2	1	1,55
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			ma	xDevia	ation								RMSE				
	3			1			0,1			3			1			0,1	
400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
3,23	1,92	1,39	3,52	2,11	1,4	3,64	2,19	1,62	3,67	1,81	1,56	3,39	2	1,39	3,32	1,87	1,38
1	1	1	1	1	1	1	1	1,05	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1																	

Алгоритм					Метс	од им	итаци	ии от	жига (с	listan	se = :	300, t	emp=	=lin)					
Функция потерь				m	eanAF	PΕ							r	naxAF	Έ				
Порог		50			25			10			50			25			10		
Размер выборки	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	-
Время работы (с)	30,59	1209,34	23,52	71,05	0	96,95	358,5	-1	589,5	3,45	2,09	1,57	3,51	2,15	1,73	3,15	1,82	1,49	2
Время работы (ш)	6,9	400,54	12,7	13,45	0	46,25	184,2	-1	261,33	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1,1	
Вероятность сходимости (10)																			
Вероятность сходимости (20)	100	65	100	100	0	100	100	-1	30	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Вероятность сходимости (100)																			
Функция потерь				max	Devia	ation								RMSE					
Порог		3			1			0,1			3			1			0,1		
Размер выборки	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	
Время работы (с)	3,37	2,01	1,43	3,7	2,02	1,96	12,46	21,76	179,56	3,22	2,04	1,57	3,3	2,06	1,71	4,83	5,08	8,54	
Время работы (ш)	1	1	1	1	1,05	1,05	3,65	9,85	57,9	1	1	1	1	1	1	1,5	2,7	5,2	
Вероятность сходимости (10)																			
Вероятность сходимости (20)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Вероятность сходимости (100)																			
y" + 100y = 0			_		Метс	од им	итаци	ии от	жига (с	listan	se = 4	400, t	emp=	=lin)					
(0) = 0															-				

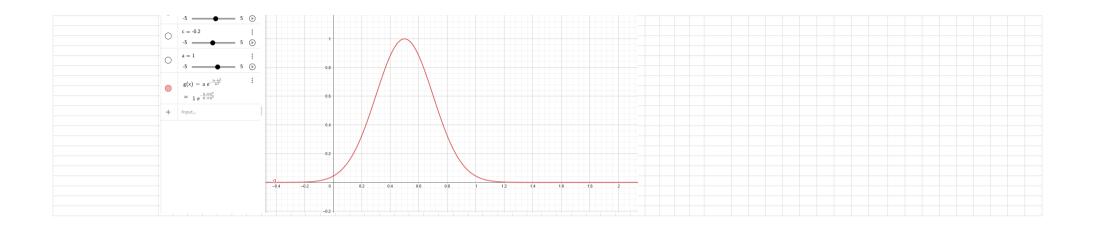
			M	етод	имит	ации	отжи	га (dista	nse :	= 300	, tem	p=ex	p(0.9	5))			
				mean/	APE							r	naxAP	E			
	50			25			10			50			25			10	
400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
29,19	-1	22,81	55,19	-1	168,45	457,1	-1	1206,62	3,86	2,02	1,46	3,41	2,07	1,49	3,7	2,45	1,51
6,35	-1	11,15	9,3	-1	70,7	347,4	-1	469,09	1	1	1	1	1,05	1	1	1,05	1
100	-1	100	100	-1	100	100	-1	55	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			m	axDev	riation								RMSE				
	3			1			0,1			3			1			0,1	
400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
3,82	2,15	2,13	3,61	2,22	1,83	22,77	23,6	60,26	3,21	2,09	1,81	3	2,18	2,02	5,17	6,95	6,72
1	1	1	1	1	1	5,45	10,65	26,47	1	1	1	1	1	1	1,2	3,2	4
100	100	100	100	100	100	100	100	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100

								(Случа	йный п	оиск								
					-	mean.	APE							n	naxAPI	E			
			50			25			10			50			25			10	
	41	00	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
1	14	,31	1528,31	22,63	54,35	0	165,7	2222,2	0	623,45	3,57	1,88	1,47	3,87	2,22	1,4	3,53	2,37	1,38
	4	,2	699,5	15,35	13,45	0	111,05	480,9	0	405,33	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1,1
0	10	00	10	100	100	0	100	50	0	15	100	100	100	100	100	100	100	100	100
					m	axDe	viation								RMSE				
			3			1			0,1			3			1			0,1	
)	41	00	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
2	3,	96	2,2	1,37	4,26	2,68	1,44	7,76	10,26	50,42	3,95	2,09	1,39	3,79	1,86	1,42	3,89	2,81	3,54
		1	1	1	1,05	1,1	1,05	2,5	5,3	35	1	1	1	1	1	1	1,15	1,35	2,55
0	10	00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
,																			

y" + 100y = 0					Мето	од им	итац	ии от	жига (d	listan	se =	400, t	emp=	lin)					
y(0) = 0				m	eanAl	PE							r	naxAF	Έ				
y'(0) = 10		50			25			10			50			25			10		
y(x) = sin(10x)	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400
Время работы (с)	-1	-1	28,73	-1	-1	160,75	-1	-1	1210,03	3,48	2,03	1,75	4,09	2,22	1,57	3,85	2,38	1,63	-1
Время работы (ш)	-1	-1	13,7	-1	-1	59,8	-1	-1	397,33	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1,05	-1
Вероятность сходимости (10)																			
Вероятность сходимости (20)	-1	-1	100	-1	-1	100	-1	-1	30	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-1
Вероятность сходимости (100)																			
				max	xDevia	ation								RMSE					
		3			1			0,1			3			1			0,1		
	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400
Время работы (с)	3,36	1,84	1,54	3,46	2,36	2,23	24,1	38,81	72,87	3,35	1,82	1,5	3,97	2,14	1,79	4,86	6,06	6,24	3,98
Время работы (ш)	1	1	1	1	1	1,45	5,4	14,45	25,3	1	1	1	1	1	1	1,25	2,75	3,15	1
Вероятность сходимости (10)																			
Вероятность сходимости (20)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Вероятность сходимости (100)																			
							ации	отжи	га (dist	anse	= 50-	+t*40				-			
	-			m	eanAl	Æ	_						r	naxAF	'E			-	-
	400	50 150	50	400	25 150	50	400	10	50	400	50 150	50	400	25 150	50	400	10	50	400
Время работы (с)	-1	-1	48.86		-1	129	-1	-1	2654.92		2,04	1.48	3.79	2.3	1.67	3.4	2.28	1.59	-1
Время работы (ш)	-1	-1	15.5	-1	-1	45.75		-1	813.33	1	1	1,40	1	1.05	1,07	1	1.1	1,55	-1
Вероятность сходимости (10)	1		10,0			10,10			010,00					1,00			.,.	Ė	- '
Вероятность сходимости (20)	-1	-1	100	-1	-1	100	-1	-1	15	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-1
Вероятность сходимости (100)																			
				ma	xDevia	ation								RMSE				Н	-
		3			1			0,1			3			1			0,1		
	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400
Время работы (с)	2,88	1,86	1,54	3,49	2,12	1,58	9,74	88,48	83,51	3,23	2,04	1,41	3,37	2,06	1,43	4,25	5,59	5,9	3,66
Время работы (ш)	1	1	1	1	1	1,05	2,8	25,95	44,95	1	1	1	1	1	1	1,45	2,9	4,15	1
Вероятность сходимости (10)																			
Вероятность сходимости (20)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Вероятность сходимости (100)																			
			+													_			_

_																	
			M	етод і	имит	ации	отжи	ra (dista	inse :	= 400	, tem	p=ex	p(0.9	5))			
				neanA	PE							r	naxAP	Έ			
	50			25			10			50			25			10	
400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50	400	150	50
-1	-1	40,61	-1	-1	169,53	-1	-1	2079,64	4,16	2,16	1,7	4,08	2,12	1,6	4,13	2,03	1,64
-1	-1	16,35	-1	-1	53,6	-1	-1	649	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1
-1	-1	100	-1	-1	100	-1	-1	20	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			m	axDevi	iation								RMSE				
	3			1			0,1			3			. 1			0,1	
	150		400														
3,98	1,8	1,66	3,36	2,1	2,75	13,11	20,62	407,06	4,03	1,93	2	3,91	1,92	1,69	5,23	3,76	7,73
1	1	1	1	1,2	1,05	3,25	7,95	72,1	1	1	1	1	1	1	1,35	2,15	4,5
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			400 150 50 400 150 50														
\vdash													25				
					_	ии от	жига	(distans	e = 5	0+t*4	00, t						
					PE							P		Æ			
	50	_									_	₩		_			_
400	150	_		_													
-1	-1	-1															
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1,05	1,05	1,05	1,05
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	100	100	100	100	100	100	100	100	100
-																	
				_													
_			m	axDevi	ation	_						_	_	-	_		
400	3 150	50	400	1	F0	400		50	400			400			400		
			_	_	_	_	_										
-	2,05																
1	- 1	- 1	1,05	- '	1,2	9,00	0,0	29,1	-	-	-			- '	2,15	2,0	4,05
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
\vdash												-	-	-			

Алгоритм	Метод имитации отжига	(distanse = 300, temp=lin)	Метод имитации с	отжига (distanse = 300, te	emp=exp(0.9	95))					Сг	тучайны	ый поиск					
Функция потерь	meanAPE	maxAPE	meanAPE		maxAPE				mean.	APE					maxA	PE		
Порог	50 25 10	50 25 10	50 25	10 50	25	10		50	25		10)	50		25		10	
Размер выборки	400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 40	0 150 50 400 150 50	400 150 50	400 150 50	400	50 50	400 150	50 4	400 150	50	400 150	50	400 150	50 40	00 150	50
Время работы (с)	3,89 2,41 2,26 3,66 4,32 3,74 7,01 10,5814,81		3,61 2,03 1,7 4,4 3,9 7,49 7,						2 4,44 2,7									1,61
Время работы (ш)	1 1,1 1,55 1 2,3 2,55 1,95 4,6 8,7	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1,05 1,05 1,3 1,2 2,35 4,75 2,2	25 3,3 8,5 1 1 1	1 1 1	1 1 1	1,05 1	,05 1,25	5 1,2 1,3	2,1 1	1,95 3,1	5,7	1 1	1	1 1	1 '	1 1	1
Вероятность сходимости (10)																		
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 10	0 100 100 100 100 100	100 100 100	100 100 100	100	00 100	100 100	100	100 100	100	100 100	100	100 100	100 10	00 100	100
Вероятность сходимости (100)																		-
Функция потерь	maxDeviation 0.1	RMSE	maxDeviation	0.1 3	RMSE				maxDe	/iation					RMS	E		
Порог	3 1 0,1 400 150 50 400 150 50 400 150 50	3 1 0,1	400 150 50 400 150 50 40	0,1	1	0,1	400	50 50	400 150	1 50	0,1		400 150	50	1	50 4	0,1	T 50
Размер выборки	400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 40	0 150 50 400 150 50	400 150 50	400 150 50	400	50 50	400 150) 50 4	400 150	50	400 150	50	400 150	50 40	150	50
Время работы (с)	3,59 1,87 1,44 3,23 1,97 1,58 5,69 6,84 8,44	2 24 4 02 4 26 2 52 4 97 4 40 2 09 2 4 9	3,57 2,06 1,44 3,49 2,03 1,3 3,8	06 2 66 0 47 2 46 2 24 4 40	2 4 97 4 66	2 2 5 2 2 6 4 5 0	2 20 4	00 1 1	2 3,22 1,7	2 1 20 /	1 17 2 06	2 27	2 42 2 00	1 50	2 20 2 1	1 22 2	60 172	1.64
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1 1.5 3.3 5.55		1 1 1 1 1 1 1 1 1.3			1 1.2 1.15		1 1	1 1		1,2 1,6		1 1		1 1			1,1
Вероятность сходимости (10)	1 1 1 1 1 1,5 5,5 5,55	1 1 1 1 1 1 1 1,13 1,13	1 1 1 1 1 1,5	33 2,1 3,93 1 1 1		1 1,2 1,13	- ' '		- ' '	- ' -	1,2 1,0					- '		1,1
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 10	0 100 100 100 100 100	100 100 100	100 100 100	100	00 100	100 100	100	100 100	100	100 100	100	100 100	100 10	00 100	100
Вероятность сходимости (100)	100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 10	0 100 100 100 100 100	100 100 100	100 100 100	100	00 100	100 100	, ,,,,	100 100		100 100	100	100	100 11		100
	Метод имитации отжига	(distanse = 400, temp=lin)	Метод имитации с	отжига (distanse = 400, te	emp=exp(0.9	95))												
$y(x) = e^{-((x-0.5)^2 / 0.08)}$	meanAPE	maxAPE	meanAPE	(2.212.100 100, 0	maxAPE													
,(, ((,)	50 25 10	50 25 10	50 25	10 50	25	10												
	400 150 50 400 150 50 400 150 50		400 150 50 400 150 50 40			400 150 50												
Время работы (с)	3,79 2,32 1,72 4,29 5,91 6,32 10,74 9,83 17		3,5 2,14 2,12 3,9 3,33 5,24 6,0															
Время работы (ш)	1 1,25 1,05 1,25 3 4,45 2,55 4,15 10,4		1 1,05 1,55 1,4 1,5 3,8 1,4		1 1 1	1 1 1												
Вероятность сходимости (10)																		
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 10	0 100 100 100 100 100	100 100 100	100 100 100												
Вероятность сходимости (100)																		
	maxDeviation	RMSE	maxDeviation		RMSE													
	3 1 0,1	3 1 0,1	3 1	0,1 3	1	0,1												
	400 150 50 400 150 50 400 150 50		400 150 50 400 150 50 40															
Время работы (с)	3,52 1,85 1,4 3,19 2,17 1,49 9,33 3,2 4,84		3,32 2,14 1,4 4,05 2,21 1,32 4,8															
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 2,7 1,35 3,5	1 1 1 1 1 1 1 1,2 1	1 1 1 1 1 1 1,	6 1,55 2,45 1 1 1	1 1 1	1 1,2 1,15												
Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 10	0 100 100 100 100 100	100 100 100	100 100 100												
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 10	100 100 100 100 100	100 100 100	100 100 100												
вероятность сходимости (100)																		
	Метод имитации отжига (dis	etanse = 50+t*400_temp=lin\	Метол имитации оту	кига (distanse = 50+t*400	temn=evn/	0.95))												
	meanAPE	maxAPE	meanAPE	Wild (distallise - 50 tt 400	maxAPE	0.93))												
	50 25 10	50 25 10	50 25	10 50	25	10												
	400 150 50 400 150 50 400 150 50		400 150 50 400 150 50 40															
Время работы (с)	3,83 2,32 2,5 7,52 4,62 6,14 5,89 13,3714,62		3,79 2,07 2,17 5,12 6,22 4,76 8,7															
Время работы (ш)	1 1 1,55 2,8 2,25 4,5 1,8 5,5 8,5		1 1,1 1,65 1,55 3,15 3,3 2,2			1 1 1												
Вероятность сходимости (10)																		
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 10	0 100 100 100 100 100	100 100 100	100 100 100												
Вероятность сходимости (100)																		
	maxDeviation	RMSE	maxDeviation		RMSE													
	3 1 0,1	3 1 0,1	3 1	0,1 3	1	0,1												
	400 150 50 400 150 50 400 150 50		400 150 50 400 150 50 40															
Время работы (с)	3,73 1,85 1,55 3,13 2,25 1,48 4,15 4,4 4,86		3,47 2,12 1,52 3,76 2,03 1,49 4,9	. 1 1	., . , ,	-7 - 7- 7 -												
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1,3 2,25 3,2	1 1 1 1 1 1 1,05 1,05 1,2	1 1 1 1 1 1 1,5	55 2,3 4,8 1 1 1	1 1 1	1,05 1,2 1,25												
Вероятность сходимости (10)	100 100 100 100 100 100 100	400 400 400 400 400	100 100 100 100		400 45- :	100 100 :												
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 10	100 100 100 100 100 100	100 100 100	100 100 100												
Вероятность сходимости (100)																		
	b = 0.5	12																
		1																



Алгоритм			Метод и	имитац	кто ии	кига (с	distans	e = 30	0, ten	np=lin)				Me	тод имі	итаці	и отж	ига (с	distar	nse = :	300, 1	temp=	exp(0	.95))											Слу	/чайн	ный г	лоис	ж							
Функция потерь			meanAf	PE					max	xAPE					mean/	APE						max	APE								mea	nAPE									m	naxAF	ΣE			
Порог	50		25		10		50		;	25	T	10	50		25	,		10		50			25		10			50				25			10			50	0			25		T	10	0
Размер выборки	400 150	50	100 150	50 40	0 150	50	100 15	0 50	400 1	50 50	400	150 50	400 150 5	50	400 150	0 50	400 1	50 5	0 40	00 150	50	400 1	50 50	400	150	50	400	150	50	40	00 1	50	50	400	150	50	400) 15	i0 !	50 4	400	150	50	400	0 15	50
Время работы (с)	3,86 2,53	3 1,47 3	,69 2,17	1,76 3,8	31 2,15	2,1	3,3 1,9	2 1,58	3,45 2	,09 1,38	3 4,1	2,16 1,22	3,59 2,07 1	1,53	3,09 2,0	1 1,48	3,85 2	,18 1,	53 4,	15 2,1	1,47	3,51 2	,4 1,3	7 4,15	1,99	1,44	4,17	2,22	1,37	7 4	,1 1	95	,58	3,43	2,26	1,53	3,35	5 2,1	15 1	1,4 3	3,56	2,34	1,63	4,1	4 2,2	29 '
Время работы (ш)	1 1	1	1 1	1 1	1	1,7	1 1	1	1	1 1	1	1 1	1 1	1	1 1	1	1 1	,15 1	,2 1	1 1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1,05	1,05	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вероятность сходимости (10)																																														
Вероятность сходимости (20)	100 100) 100	100 100	100 10	0 100	100	100 10	0 100	100 1	00 100	100	100 100	100 100 1	100	100 100	J 100	100 1	00 1	00 10	00 100	100	100 1	00 10	0 100	100	100	100	100	100) 10	00 1	00	100	100	100	100	100) 1C	JO 1	00	100	100	100	100	0 10	00
Вероятность сходимости (100)																																														
Функция потерь			maxDevia	ation					RI	MSE					maxDev	/iation						RI	//SE							-	maxD	eviati	n								-	RMSE	Ē			
Порог	3		1		0,1		3		ī	1	T	0,1	3		1		(),1		3			1		0,1			3				1			0,1			3	3			1		T	0,	,1
Размер выборки	400 150	50	100 150	50 40	0 150	50	400 15	0 50	400 1	50 50	400	150 50	400 150 5	50	400 150	0 50	400 1	50 5	0 40	00 150	50	400 1	50 50	400	150	50	400	150	50	40	00 1	50	50	400	150	50	400) 15	30 !	50 4	400	150	50	401	0 15	50
								-		_				\neg																																
Время работы (с)	3,7 2,22	2 1,49 :	,37 1,92	1,28 8,	5 4,36	10,5 3	3,87 2,0	1,33	3,4 2	,13 1,39	3,81	2,12 1,74	3,46 2,16 1	1,53	3,54 1,6	4 1,72	5,24 7	,12 10	,33 3,7	79 1,95	1,47	3,46 2	11 1,3	1 3,8	1 1,92	2 -1	3,28	2,37	1,54	4 3,	78 2	.09	,42	4,63	3,45	4,73	3,91	1 2,1	16 1	,47 3	3,57	2,2	1,61	3,9	5 2,3	36
Время работы (ш)	1 1	1	1 1	1,05 1,	8 2,85	7,4	1 1	1	1	1 1	1	1 1,15	1 1	1	1 1	1	1,85 3	3,3 7,	56 1	1 1	1	1	1 1	1	1	-1	1	1	1		1	1	1	1,35	1,5	3,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	.05
Вероятность сходимости (10)																																														
Вероятность сходимости (20)	100 100	100	100 100	100 10	0 100	100	100 10	0 100	100 1	00 100	100	100 100	100 100 1	100	100 104	0 100	100 1	00 8	30 10	00 100	5	100 1	00 5	100	100) -1	100	100	100) 10	00 1	00	100	100	100	100	100) 10	00 1	00	100	100	100	100	0 10	00
Вероятность сходимости (100)		100											1.00 1.00								Ť				1.00		1.00												-	-						-
Воролноств оходимости (100)		$\overline{}$			-	-			-	-	$\overline{}$	-		$\overline{}$																+							_	+	-			_	-	+-	_	$\overline{}$
			Метод и	MMMTQU	עוע סדי	KNL5 (distant	E = 41	10 tor	on=lin\		\rightarrow		Ma	тод имі	штэг	IN OTV	NLS (lieter	186 = 4	100	temn=	n/ηγο	9511																						
					IN OTA	WII a (C	iistaiis	C - 40						IVIE			и отж	nia (t	Jistai	156	+00,			90))																						
y' + (y - 2x) / (x + 0.1) = 0		—	meanAl	-		\rightarrow				xAPE	_			—	mean/		T		+				APE																							
y(0) = 20	50	_	25	\vdash	10	\rightarrow	50	_	_	25	_	10	50	_	25	_	_	10		50	_	_	25		10																					
$y(x) = (x^2 + 2) / (x + 0.1)$	400 150	50	150	50 40	0 150	50	100 15	ე 50	400 1	50 50	400	150 50	400 150	50	400 150) 50	400 1	50 5	50 40	00 150	50	400 1	50 50	400	150	50																				
Время работы (с)	3,69 2,08	3 -1 /	,26 2,33	-1 3,F	j1 2,23	-1 4	,18 2,0	/1 -1	3,43 2	,22 -1	3,62	2,02 -1	3,69 2,31	-1	4,17 1,9	7 -1	3,47 1	,93 -	1 3,8	32 2,42	-1	3,79 1	,75 -1	3,5	2,34	4 -1																				
Время работы (ш)	1 1	-1	1 1	-1 1	1	-1	1 1	-1	1	1 -1	1	1 -1	1 1	-1	1 1	-1	1	1 -	1 1	1 1	-1	1	1 -1	1	1	-1																				
Вероятность сходимости (10)																																														
Вероятность сходимости (20)	100 100) -1	100 100	-1 10	0 100	-1	100 10	0 -1	100 1	.00 -1	100	100 -1	100 100	-1	100 100	0 -1	100 1	00 -	1 10	00 100	-1	100 1	00 -1	100	100) -1																				
Вероятность сходимости (100)																																														
			maxDevia	ation					RI	MSE					maxDev	/iation						RI	/ISE																							
	3		1		0,1		3			1		0,1	3		1		(),1		3			1		0,1																					
	400 150	50	100 150	50 40	0 150	50	100 15	0 50	400 1	50 50	400	150 50	400 150	50	400 150	J 50	400 1	50 5	0 40	00 150	50	400 1	50 50	400	150	50																				
Время работы (с)	3,86 2,04	4 -1 (,35 2,03	-1 4,1	6 4,25	-1 8	,22 1,8	2 -1	3,33 1	,99 -1	3,34	2,59 -1	3,74 2,08	-1	3,08 2,3	6 -1	5 4	,53 -	1 3,3	38 2,04	-1	3,66 2	,02 -1	3,29	2,13	3 -1																				
Время работы (ш)	1 1	-1	1 1	-1 1,	4 2,1	-1	1 1	-1	1	1 -1	1	1,55 -1	1 1	-1	1 1	-1	1,65 2	2,1 -	1 1	1 1	-1	1	1 -1	1	1,0	5 -1																				
Вероятность сходимости (10)																																														
Вероятность сходимости (20)	100 100		100 100	-1 10	0 100	-1	100 10	0 -1	100 1	00 -1	100	100 -1	100 100	-1	100 100	0 -1	100 1	00 -	1 10	0 100	-1	100 1	00 -1	100	100) -1																				
		1 - ا																																												
) -1	100 100																																											
) -1	100 100																																											
Вероятность сходимости (20)					ОТЖИЕ	a (dist	anse =	: 50+t	400 t	emn=li	n)		Me	OTO	LUMUTS	шии	тжига	(dist	tanse	= 50+	-t*40	0 tem	n=evr	(0.95	3)																					
			тод ими	итации	отжиго	a (dist	anse =	= 50+t	, .	· ·	n)		Me	етод	д имита		элжига	(dist	tanse	= 50+	-t*40	.,		(0.95	5))																					
		Me	тод ими meanAf	итации		a (dist			max	xAPE		10		етод	mean/	APE			tanse		-t*40	max	APE	(0.95	,,																					
	50	Me	тод ими meanAl 25	итации PE	10		50)	max 2	xAPE 25	Ĺ,	10	50		mean/	APE		10		50		max	APE		10																					
Вероятность сходимости (100)	50 400 150	Me	тод ими meanAf 25	итации РЕ 50 40	10	50 4	50	0 50	max 2 400 1	xAPE 25 50 50	400	150 50	50 400 150 S	50	mean 25	APE 5 0 50	400 1	10	50 40	50 00 150	50	ma:	APE 25 50 50	400	10	50																				
Вероятность сходимости (100)	50 400 150 3,66 2,27	Me	тод ими meanAi 25 400 150 i,61 1,96	итации РЕ 50 40	10 00 150 99 2,45	50 4	50 400 15 3,17 1,9	0 50 3 -1	max 400 1 3,71 1,	xAPE 25 50 50 ,94 -1	400	150 50 2,28 -1	50 400 150 5 3,53 1,87	50	meanA 25 400 150 3,31 2,00	APE 5 0 50 16 -1	400 1	10 50 5 ,04 -	60 40	50 00 150 76 2,17	50	max 400 1 3,65 1	APE 25 50 50	3,74	10 150 1 2,36	50																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (c) Время работы (ш)	50 400 150 3,66 2,27	Me	тод ими meanAf 25	итации РЕ 50 40	10 00 150 99 2,45	50 4	50 400 15 3,17 1,9	0 50 3 -1	max 400 1 3,71 1,	xAPE 25 50 50 ,94 -1	400	150 50 2,28 -1	50 400 150 S	50	meanA 25 400 150 3,31 2,00	APE 5 0 50 16 -1	400 1	10 50 5 ,04 -	60 40	50 00 150 76 2,17	50	max 400 1 3,65 1	APE 25 50 50	3,74	10 150 1 2,36	50																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10)	50 400 150 3,66 2,21 1 1	Me	тод ими meanAF 25 400 150 4,61 1,96 1 1	итации РЕ 50 40 -1 3,9 -1 1	10 00 150 99 2,45	50 4	50 400 15 3,17 1,9 1 1	0 50 3 -1 -1	max 400 1 3,71 1,	xAPE 25 50 50 ,94 -1 1 -1	400 3,65	150 50 2,28 -1 1 -1	50 400 150 9 3,53 1,87 1 1	50	meanA 25 400 150 3,31 2,00 1 1	APE 5 0 50 16 -1 -1	400 1 3,81 2	10 50 5 ,04 -	50 40 -1 3,7 -1 1	50 00 150 76 2,17	50 -1 -1	max 400 1 3,65 1	APE 25 50 50 96 -1 1 -1	3,74	10 150 1 2,36 1	50 50 6 -1 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20)	50 400 150 3,66 2,21 1 1	Me	тод ими meanAi 25 400 150 i,61 1,96	итации РЕ 50 40 -1 3,9 -1 1	10 00 150 99 2,45	50 4	50 400 15 3,17 1,9 1 1	0 50 3 -1 -1	max 400 1 3,71 1,	xAPE 25 50 50 ,94 -1 1 -1	400 3,65	150 50 2,28 -1 1 -1	50 400 150 5 3,53 1,87	50	meanA 25 400 150 3,31 2,00 1 1	APE 5 0 50 16 -1 -1	400 1 3,81 2	10 50 5 ,04 -	50 40 -1 3,7 -1 1	50 00 150 76 2,17	50 -1 -1	max 400 1 3,65 1	APE 25 50 50 96 -1 1 -1	3,74	10 150 1 2,36 1	50 50 6 -1 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20)	50 400 150 3,66 2,21 1 1	Me	тод ими meanAF 25 400 150 4,61 1,96 1 1	итации РЕ 50 40 -1 3,9 -1 1	10 00 150 99 2,45	50 4	50 400 15 3,17 1,9 1 1	0 50 3 -1 -1	max 400 1 3,71 1,	xAPE 25 50 50 ,94 -1 1 -1	400 3,65	150 50 2,28 -1 1 -1	50 400 150 9 3,53 1,87 1 1	50	meanA 25 400 150 3,31 2,00 1 1	APE 5 0 50 16 -1 -1	400 1 3,81 2	10 50 5 ,04 -	50 40 -1 3,7 -1 1	50 00 150 76 2,17	50 -1 -1	max 400 1 3,65 1	APE 25 50 50 96 -1 1 -1	3,74	10 150 1 2,36 1	50 50 6 -1 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20)	50 400 150 3,66 2,21 1 1	Me	тод ими meanAF 25 400 150 4,61 1,96 1 1	итации РЕ 50 40 -1 3,9 -1 1	10 00 150 99 2,45	50 4	50 400 15 3,17 1,9 1 1	0 50 3 -1 -1	max 400 1 3,71 1,	xAPE 25 50 50 ,94 -1 1 -1	400 3,65	150 50 2,28 -1 1 -1	50 400 150 9 3,53 1,87 1 1	50	meanA 25 400 150 3,31 2,00 1 1	APE 5 0 50 16 -1 -1	400 1 3,81 2	10 50 5 ,04 -	50 40 -1 3,7 -1 1	50 00 150 76 2,17	50 -1 -1	max 400 1 3,65 1	APE 25 50 50 96 -1 1 -1	3,74	10 150 1 2,36 1	50 50 6 -1 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20)	50 400 150 3,66 2,21 1 1	Me	тод ими meanAF 25 400 150 4,61 1,96 1 1	итации РЕ 50 40 -1 3,9 -1 1	10 00 150 99 2,45	50 4	50 400 15 3,17 1,9 1 1	0 50 3 -1 -1	max 2 400 1 3,71 1, 1	xAPE 25 150 50 ,94 -1 1 -1	400 3,65	150 50 2,28 -1 1 -1	50 400 150 9 3,53 1,87 1 1	50	meanA 25 400 150 3,31 2,00 1 1	APE 5 0 50 16 -1 -1	400 1 3,81 2	10 50 5 ,04 -	50 40 -1 3,7 -1 1	50 00 150 76 2,17	50 -1 -1	max 400 1 3,65 1 1	APE 25 50 50 50 96 -1 1 -1 000 -1	3,74	10 150 1 2,36 1	50 50 6 -1 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20)	50 400 150 3,66 2,21 1 1	Me	тод ими meanAF 25 400 150 4,61 1,96 1 1	ре 50 40 -1 3,5 -1 1	10 00 150 99 2,45 1 1	50 4	50 400 15 3,17 1,9 1 1	0 50 3 -1 -1	max 2 400 1 3,71 1, 1	xAPE 25 50 50 ,94 -1 1 -1	400 3,65 : 1 100	150 50 2,28 -1 1 -1 100 -1	50 400 150 9 3,53 1,87 1 1	50	meanA 25 400 150 3,31 2,00 1 1	APE 5 5 0 50 16 -1 -1 0 -1	400 1 3,81 2 1 100 1	10 50 5 ,04 - 1 -	50 40 -1 3,7 -1 1	50 00 150 76 2,17 1 1	50 -1 -1	max 400 1 3,65 1 1	APE 25 50 50 96 -1 1 -1	3,74	10 150 1 2,36 1 1 0 100) 50 6 -1 -1 0 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20)	50 400 150 3,66 2,21 1 1 100 100	Me	тод ими meanAf 25 400 150 6,61 1,96 1 1 100 100 maxDevia	итации РЕ 50 40 -1 3,9 -1 1 -1 10 ation	10 00 150 99 2,45 1 1 00 100	50 4 6 -1 3 -1	50 400 15i 3,17 1,9 1 1 1 100 10i	0 50 0 50 03 -1 -1 0 -1	max 2 400 1 3,71 1, 1 100 1	xAPE 25 50 50 50 94 -1 1 -1 000 -1	400 3,65: 1	150 50 2,28 -1 1 -1 100 -1	50 400 150 1 3,53 1,87 1 1 100 100	50 -1 : -1 -1	meanA 25 400 150 3,31 2,06 1 1 100 100 maxDev 1	APE 5 5 0 50 16 -1 -1 0 -1	400 1 3,81 2 1 100 1	10 50 5 ,04 - 1 -	50 40 -1 3,7 -1 1	50 00 150 76 2,17 1 1 100 100	50 -1 -1 -1	max 400 1 3,65 1 1 100 1	APE 25 50 50 96 -1 1 -1 000 -1 MSE 1	100 100	10 150 1 2,36 1 1 0 100) 50 6 -1 -1 0 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20)	500 400 150 3,66 2,21 1 1 100 100	Me	тод ими meanAf 25 400 150 6,61 1,96 1 1 100 100 maxDevia	итации РЕ 50 40 -1 3,9 -1 1 -1 10 ation	10 00 150 99 2,45 1 1 00 100	50 4 6 -1 3 -1	50 400 15i 3,17 1,9 1 1 1 100 10i	0 50 0 50 03 -1 -1 0 -1	max 2 400 1 3,71 1, 1 100 1	xAPE 25 50 50 50 94 -1 1 -1 000 -1	400 3,65: 1	150 50 2,28 -1 1 -1 100 -1	50 400 150 1 3,53 1,87 1 1 100 100	50 -1 : -1 -1	meanA 25 400 150 3,31 2,06 1 1 100 100 maxDev 1	APE 5 5 0 50 16 -1 -1 0 -1	400 1 3,81 2 1 100 1	10 50 5 ,04 - 1 -	50 40 -1 3,7 -1 1	50 00 150 76 2,17 1 1 100 100	50 -1 -1 -1	max 400 1 3,65 1 1 100 1	APE 25 50 50 96 -1 1 -1 000 -1 MSE 1	100 100	10 150 1 2,36 1 1 0 100) 50 6 -1 -1 0 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10)	50 400 150 3,66 2,23 1 1 100 100	Me 0 50 4 7 -1 3 -1 0 -1	тод ими meanAf 25 400 150 6,61 1,96 1 1 100 100 maxDevia	итации РЕ 50 40 -1 3,5 -1 1 -1 10 ation	10 00 150 99 2,45 1 1 00 100 0,1 00 150	50 4 5 -1 3 -1 -1 -1 -1 -1 -1	50 400 15 3,17 1,9 1 1 100 100 3 400 15	0 50 0 50 0 3 -1 -1 0 -1	max 2 400 1 3,71 1, 1 100 1	XAPE 25 50 50 50 ,94 -1 1 -1 400 -1 WSE 1 50 50 50	400 3,65: 1 100	150 50 2,28 -1 1 -1 100 -1 0,1 150 50	50 400 150 1 3,53 1,87 1 1 100 100	50 -1 : -1 -1 -1 50	meanA 25 400 150 3,31 2,00 1 1 100 100 maxDev 1 400 150	APE 5 0 50 16 -1 -1 0 -1 viation 0 50	400 1 3,81 2 1 100 1	10 50 5 ,04 - 1 - 00 -	50 40 -1 3,1 -1 1 -1 10	50 00 150 76 2,17 1 1 00 100 3 00 150	50 -1 -1 -1	max 400 1 3,65 1 1 100 1	APE 25 50 50 96 -1 1 -1 00 -1 1 50 50 50	100 3,74 1 100 0 400	100 1500 1500 1000 1000 1000 1000 1000) 50 3 -1 -1) -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (100) Вероятность сходимости (100)	50 400 150 3,66 2,27 1 1 100 100 3,66 2,18 400 150 3,66 2,18	Me 0 50 4 7 -1 3 -1 1 0 50 4 8 -1 3 8 -1 3	тод ими meanAF 25 400 150 1,61 1,96 1 1 100 100 maxDevia 1 400 150 1,66 2,07	итации РЕ 50 40 -1 3,5 -1 1 -1 10 ation 50 40 -1 4,2	10 00 150 99 2,45 1 1 00 100 0,1 00 150 29 3,51	50 4 51 3 -1 -1 -1 -1 -1 -1 3	50 400 15/3,17 1,9 1	0 50 33 -1 -1 0 -1	Max 2 400 1 3,71 1, 1 100 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	XAPE 25 50 50 ,94 -1 1 -1 1 -1 1 1 -1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	400 3,65: 1 100 400 3,09:	150 50 2,28 -1 1 -1 100 -1 0,1 150 50	50 400 150 2 3,53 1,87 1	50 -1 : -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 : 50 -1 : :	meanA 25 400 150 3,31 2,00 1 1 100 100 maxDev 1 400 150 3,62 1,98	APE 5 0 50 16 -1 -1 0 -1 viation 0 50 15 -1	100 1 100 1 400 1 400 1 4,5 5	10 50 5 ,04 - 1 - 00 - 0,1 50 5 ,27 -	50 40 -1 3,7 -1 1 -1 10 -1 3,8	50 00 150 76 2,17 1 1 00 100 3 00 150 37 1,76	50 -1 -1 -1 50 -1	Max 2 400 1 3,65 1 1 1 100 1 RI 400 1 3,34 2	(APE 25 50 50 50 96 -1 1 -1 00 -1 1 50 50 50 12 -1	100 3,74 1 100 3,34	100 150 150 100 100 100 100 100) 50 3 -1 -1) -1) 50 9 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20) Вероятность сходимости (100)	50 400 150 3,66 2,27 1 1 100 100 3,66 2,18 400 150 3,66 2,18	Me 0 50 4 7 -1 3 -1 1 0 50 4 8 -1 3 8 -1 3	тод ими meanAF 25 400 150 1,61 1,96 1 1 100 100 maxDevia 1 400 150 1,66 2,07	итации РЕ 50 40 -1 3,5 -1 1 -1 10 ation 50 40 -1 4,2	10 00 150 99 2,45 1 1 00 100 0,1 00 150 29 3,51	50 4 51 3 -1 -1 -1 -1 -1 -1 3	50 400 15/3,17 1,9 1	0 50 33 -1 -1 0 -1	Max 2 400 1 3,71 1, 1 100 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	XAPE 25 50 50 ,94 -1 1 -1 1 -1 1 1 -1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	400 3,65: 1 100 400 3,09:	150 50 2,28 -1 1 -1 100 -1 100 -1 0,1 150 50 2,24 -1	50 400 150 150 3.53 1.87 1	50 -1 : -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 : 50 -1 : :	meanA 25 400 150 3,31 2,00 1 1 100 100 maxDev 1 400 150 3,62 1,98	APE 5 0 50 16 -1 -1 0 -1 viation 0 50 15 -1	100 1 100 1 400 1 400 1 4,5 5	10 50 5 ,04 - 1 - 00 - 0,1 50 5 ,27 -	50 40 -1 3,7 -1 1 -1 10 -1 3,8	50 00 150 76 2,17 1 1 00 100 3 00 150 37 1,76	50 -1 -1 -1 50 -1	Max 2 400 1 3,65 1 1 1 100 1 RI 400 1 3,34 2	(APE 25 50 50 50 96 -1 1 -1 00 -1 1 50 50 50 12 -1	100 3,74 1 100 3,34	100 150 150 100 100 100 100 100) 50 3 -1 -1) -1) 50 9 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (100) Вероятность сходимости (100) Вероятность сходимости (100)	50 400 150 3,66 2,21 1 1 100 100 3,400 150 3,66 2,18 1 1	Me 30 50 4 7 -1 3 -1 0 -1 -1	тод ими meanAF 25 400 150 1,61 1,96 1 1 100 100 maxDevia 1 400 150 1,66 2,07	ре 50 40 -1 10 ation 50 40 -1 1,:	10 00 150 99 2,45 1 1 00 100 0,1 00 150 29 3,51 3 1,75	50 4 -1 3 -1 50 4 -1 3 5 -1	50 400 15 3,17 1,9 1 1 100 100 3 400 15 3,81 2,0 1 1	0 50 0 50 0 3 -1 -1 0 -1 0 50 0 50 0 1 -1 -1	Max 2 400 1 3,71 1, 1 100 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	XAPE 225 150 50 94 -1 1 -1 100 -1 150 50 MSE 1 50 50 21 -1 1 -1	400 3,65 1 100 400 3,09 1	150 50 2,28 -1 1 -1 100 -1 100 -1 150 50 2,24 -1 1 -1	50 400 150 150 3.53 1.87 1	50 -1: -1 -1 -1 -1 -1:	meanA 25 400 156 3,31 2,00 1 1 100 100 maxDev 1 400 150 3,62 1,98 1 1	APE 5 0 50 16 -1 -1 0 -1 viation 0 50 15 -1 -1	400 1 3,81 2 1 100 1 400 1 4,5 5 1,7 3	10 50 5 ,04 - 1 - 000 - 000 - 000 5 000 5 0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	50 00 150 76 2,17 1 1 00 100 3 00 150 37 1,76 1 1	50 -1 -1 -1 50 -1 -1	RI 400 1 3,34 2 1	AAPE 25 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	10 150 150 1 1 1 0,1 1 0,1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	50 5 -1 -1 -1 50 50 9 -1 -1																				
Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10) Вероятность сходимости (20) Вероятность сходимости (100) Вероятность сходимости (100) Время работы (с) Время работы (ш) Вероятность сходимости (10)	50 400 150 3,66 2,21 1 1 100 100 3,400 150 3,66 2,18 1 1	Me 30 50 4 7 -1 3 -1 0 -1 -1	тод ими meanAf 25 400 150 6,61 1,96 1 1 100 100 maxDevia 1 1400 150 6,66 2,07 1 1	ре 50 40 -1 10 ation 50 40 -1 1,:	10 00 150 99 2,45 1 1 00 100 0,1 00 150 29 3,51 3 1,75	50 4 -1 3 -1 50 4 -1 3 5 -1	50 400 15 3,17 1,9 1 1 100 100 3 400 15 3,81 2,0 1 1	0 50 0 50 0 3 -1 -1 0 -1 0 50 0 50 0 1 -1 -1	Max 2 400 1 3,71 1, 1 100 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	XAPE 225 150 50 94 -1 1 -1 100 -1 150 50 MSE 1 50 50 21 -1 1 -1	400 3,65 1 100 400 3,09 1	150 50 2,28 -1 1 -1 100 -1 100 -1 150 50 2,24 -1 1 -1	3 400 150 1 3,53 1.87 1 1 100 100 3 400 150 1 3,29 1,96 1 1	50 -1: -1 -1 -1 -1 -1:	meanA 25 400 156 3,31 2,00 1 1 100 100 maxDev 1 400 150 3,62 1,98 1 1	APE 5 0 50 16 -1 -1 0 -1 viation 0 50 15 -1 -1	400 1 3,81 2 1 100 1 400 1 4,5 5 1,7 3	10 50 5 ,04 - 1 - 000 - 000 - 000 5 000 5 0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	50 00 150 76 2,17 1 1 00 100 3 00 150 37 1,76 1 1	50 -1 -1 -1 50 -1 -1	RI 400 1 3,34 2 1	AAPE 25 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	10 150 150 1 1 1 0,1 1 0,1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	50 5 -1 -1 -1 50 50 9 -1 -1																				

Алгоритм	Метод имитации отжи	ига (distanse = 300, temp=lin)	Метод имитации отжига (distanse = 300, temp=exp(0.95))	Случайный поиск
Функция потерь	meanAPE	maxAPE	meanAPE maxAPE	meanAPE maxAPE
Порог	50 25 10	50 25 10	50 25 10 50 25 10	50 25 10 50 25 10
Размер выборки	400 150 50 400 150 50 400 150	50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150	50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50
Время работы (с)	3,9 2,451,413,36 2,4 1,44 3,2 2,09	1,672,892,161,373,762,211,413,582,061,42	3,892,151,423,652,031,364,092,021,723,772,051,434,321,971,313,312,12	1,45 3,2 2 1,4 3,732,071,373,051,841,673,022,391,333,942,331,42 3,1 2,051,73
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Вероятность сходимости (10)				
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
Вероятность сходимости (100)			AA10	
Функция потерь	maxDeviation	RMSE	maxDeviation RMSE	maxDeviation RMSE
Порог	3 1 0,1	3 1 0,1	3 1 0,1 3 1 0,1	3 1 0,1 3 1 0,1
Размер выборки	400 150 50 400 150 50 400 150	50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150	50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50
Время работы (с)	3,922,071,464,362,361,44 4,2 1,94	1,6 3,612,191,473,892,161,323,582,011,37	3,55 1,9 1,273,952,111,523,381,881,643,961,781,65 3,4 2,191,462,912,04	1,51 2,852,011,353,312,041,38 3 2,081,613,541,771,663,151,971,463,552,011,38
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Вероятность сходимости (10)				
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
Вероятность сходимости (100)				
	Метод имитации отжи	ига (distanse = 400, temp=lin)	Метод имитации отжига (distanse = 400, temp=exp(0.95))	
y' = 0	meanAPE	maxAPE	meanAPE maxAPE	
y(0) = 1	50 25 10	50 25 10	50 25 10 50 25 10	
y(x) = 1	400 150 50 400 150 50 400 150	50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150	50
Время работы (с)		1,4 4,322,281,633,172,31 1,5 3,932,311,43	3,25 2,3 1,69 3,9 2,061,53 3,5 2,141,633,981,74 1,5 3,971,981,45 4,3 2,33	
Время работы (ш)		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Вероятность сходимости (10)				
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100
Вероятность сходимости (100)				
	maxDeviation	RMSE	maxDeviation RMSE	_
	3 1 0,1	3 1 0,1	3 1 0,1 3 1 0,1	
	400 150 50 400 150 50 400 150	50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150	50
Время работы (с)		1,514,092,071,333,631,761,25 3,7 2,041,56	4,012,331,492,932,081,543,961,931,493,57 2 1,573,882,081,533,921,88	
Время работы (ш)		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Вероятность сходимости (10)				
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100
Вероятность сходимости (100)				
	Метод имитации отжига	(distanse = 50+t*400, temp=lin)	Метод имитации отжига (distanse = 50+t*400, temp=exp(0.95	<u>))</u>
	meanAPE	maxAPE	meanAPE maxAPE	
	50 25 10	50 25 10	50 25 10 50 25 10	
	400 150 50 400 150 50 400 150	50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150	50
Время работы (с)	4,351,961,654,221,891,363,631,93	1,723,242,261,46 4,1 1,991,354,012,341,43	3,932,211,613,291,911,434,252,081,863,392,46 1,4 3,9 2,221,453,051,91	1,37
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1 1	1,1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1
Вероятность сходимости (10)				
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100
Вероятность сходимости (100)				
	maxDeviation	RMSE	maxDeviation RMSE	

		3			1			0,1		3			1		0,	1		3			1		0,1			3		1			0,1		
	40	150	50	400	150	50	400	150	50 4	100 15	0 50	400	150	50 4	00 15	50 50	40	0 150	50	400 1	50 5	0 400	150	50	400 1	50 5	50 40	00 150	50	400	150	50	
Время работы (с)	2,8	42,22	21,63	3,51	1,94	1,51	4,05	1,881	,523	,162,1	17 1,5	4,07	2,021	,67	3,1 2,0	081,57	4,1	132,02	1,51	3,441	,871,6	552,8	52,21	1,514	1,17	2,2 1,	594,3	361,9	91,38	3,55	2,09	1,37	
Время работы (ш)	1	1	1	1	1	1	1	1 1	,05	1 1	1	1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	1 1	1	1	1	1	1	
Вероятность сходимости (10)																																	
Вероятность сходимости (20)	10	100	100	100	100	100	100	100	100 1	100 10	0 100	100	100	100 1	00 10	0 100	10	0 100	100	100 1	00 10	00 100	100	100	100 1	00 1	00 10	00 100	100	100	100	100	
Вероятность сходимости (100)																																	

Алгоритм	Метод имитации отжига (distanse = 300, temp=lin)	Метод имитации отжига (distanse = 300, temp=exp(0.95))	Случайный поиск
Функция потерь	meanAPE maxAPE	meanAPE maxAPE	meanAPE maxAPE
Порог	50 25 10 50 25 10	50 25 10 50 25 10	50 25 10 50 25 10
Размер выборки	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50
Время работы (с)	4,152,441,524,252,291,433,632,021,453,682,09 1,4 4,331,911,573,152,061,48	4,182,341,534,572,421,653,412,261,594,452,151,273,812,161,594,172,221,69	3,962,181,283,872,041,613,441,951,513,062,041,524,12 2,1 1,423,461,631,36
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Вероятность сходимости (10)			
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
Вероятность сходимости (100)			
Функция потерь	maxDeviation RMSE	maxDeviation RMSE	maxDeviation RMSE
Порог	3 1 0,1 3 1 0,1	3 1 0,1 3 1 0,1	3 1 0,1 3 1 0,1
Размер выборки	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50
Время работы (с)	3,852,111,454,342,271,48 3,8 2,251,413,922,411,643,662,681,653,772,19 1,7	3,96 2,1 1,433,842,141,472,872,421,55 3,8 2,151,563,86 2,2 1,4 3,962,121,72	3,171,891,413,742,151,293,581,691,483,15 2,1 1,38 3,2 1,9 1,493,11 1,8 1,56
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Вероятность сходимости (10)			
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
Вероятность сходимости (100)			
	Метод имитации отжига (distanse = 400, temp=lin)	Метод имитации отжига (distanse = 400, temp=exp(0.95))	
y(x) = sigmoid(x)	meanAPE maxAPE	meanAPE maxAPE	
$y(x) = 1 / (1 + e^{-(-x)})$	50 25 10 50 25 10	50 25 10 50 25 10	
	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	
Время работы (с)	3,871,931,573,632,57 1,5 4,362,271,744,342,781,353,311,941,51 4,3 2,041,32	3,691,831,534,122,481,434,012,311,793,391,77 1,6 3,6 2,741,444,012,061,63	
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Вероятность сходимости (10)			
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	
Вероятность сходимости (100)			
	maxDeviation RMSE	maxDeviation RMSE	
	3 1 0,1 3 1 0,1	3 1 0,1 3 1 0,1	
	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	
Время работы (с)	4.29 2.4 1.513,512,191,44 4.9 2,121,553,772,17 1,6 4,611,881,573,672,011,24	3,771,831,453,922,371,43 4,4 2,311,683,862,411,463,472,281,454,991,941,56	
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Вероятность сходимости (10)			
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	
Вероятность сходимости (100)			
	Метод имитации отжига (distanse = 50+t*400, temp=lin)	Метод имитации отжига (distanse = 50+t*400, temp=exp(0.95))	
	meanAPE maxAPE	meanAPE maxAPE	
	50 25 10 50 25 10	50 25 10 50 25 10	
	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50 400 150 50	
Время работы (с)	4,2 2,411,633,611,961,414,252,281,573,662,321,334,112,321,513,762,281,57	3,812,351,743,782,471,363,792,721,36 3,5 2,111,573,892,251,583,882,121,27	
Время работы (ш)	1 1 1 1 1 1 1 1 1,1 1,05 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Вероятность сходимости (10)			
Вероятность сходимости (20)	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	100 100 100 100 100 100 100 100 100 100	
Вероятность сходимости (100)			
	maxDeviation RMSE	maxDeviation RMSE	

	2	1	0.1	2	1	0.1
	3			3	- ' -	
	400 150 50	400 150 5	0 400 150 50	400 150 50	400 150 50	400 150 50
Время работы (с)	4,922,241,5	74,382,421,5	584,081,961,5	83,43 2,2 1,5	54,042,241,32	24,022,311,38
Время работы (ш)	1 1 1	1 1 1	1 1,051,0	5 1 1 1	1 1 1	1 1 1
Вероятность сходимости (10)						
Вероятность сходимости (20)	100 100 100	100 100 10	00 100 100 100	100 100 100	100 100 100	100 100 100
Вероятность сходимости (100)						