

Приложение 10

При проведении полного факторного эксперимента, аналогичного типовой задаче практической работы №2, получены результаты y_1 , y_2 , y_3 , представленные в таблице ниже. Получить уравнение регрессии, провести проверку на воспроизводимость результатов эксперимента, значимость коэффициентов регрессии, адекватность математической модели.

<i>Вариант</i>	<i>y_1</i>	<i>y_2</i>	<i>y_3</i>
1	-22,21	-19,56	-19,36
	-1,46	-1,28	-1,27
	29,07	25,60	25,34
	17,67	15,56	15,40
	-57,86	-50,96	-50,43
	-46,02	-40,53	-40,11
	58,80	51,79	51,25
	-25,64	-22,58	-22,35
	-22,21	-19,56	-19,36
2	34,42	30,32	30,00
	29,44	25,93	25,66
	-101,32	-89,24	-88,31
	-27,44	-24,17	-23,92
	11,49	10,12	10,01
	-22,19	-19,54	-19,34
	-16,79	-14,79	-14,64
	75,43	66,44	65,75
3	-47,65	-41,97	-41,53
	-5,68	-5,00	-4,95
	78,44	69,08	68,36
	32,49	28,61	28,31
	65,25	57,47	56,87
	-12,60	-11,10	-10,98
	36,23	31,91	31,57
	43,19	38,04	37,65
4	-3,95	-3,48	-3,44
	-41,50	-36,55	-36,17
	-31,41	-27,66	-27,37
	-37,50	-33,02	-32,68
	106,49	93,79	92,81
	-20,46	-18,02	-17,83
	-49,08	-43,23	-42,78
	30,21	26,60	26,33

Вариант	y_1	y_2	y_3
5	27,15	23,91	23,67
	-96,19	-84,72	-83,83
	14,29	12,59	12,46
	70,48	62,08	61,43
	27,15	23,91	23,67
	31,34	27,60	27,31
	5,52	4,86	4,81
	57,45	50,60	50,07
6	54,57	48,06	47,56
	55,68	49,04	48,53
	-11,24	-9,90	-9,80
	26,84	23,64	23,39
	-24,07	-21,20	-20,98
	-25,09	-22,10	-21,87
	-54,69	-48,17	-47,67
	54,96	48,41	47,90
7	76,08	67,01	66,31
	11,03	9,71	9,61
	1,62	1,43	1,41
	27,79	24,48	24,22
	-36,86	-32,47	-32,13
	-1,38	-1,22	-1,20
	30,10	26,51	26,24
	31,93	28,12	27,83
8	28,96	25,50	25,24
	-8,14	-7,17	-7,10
	35,60	31,35	31,03
	-3,43	-3,02	-2,99
	65,08	57,32	56,73
	-59,79	-52,66	-52,11
	-98,38	-86,64	-85,74
	-5,25	-4,62	-4,57
9	13,06	11,51	11,39
	27,70	24,40	24,14
	28,29	24,92	24,66
	-70,84	-62,39	-61,74
	-25,56	-22,51	-22,28
	-57,42	-50,57	-50,05
	12,46	10,98	10,86
	-5,50	-4,85	-4,79

Продолжение прил. 10

Вариант	y_1	y_2	y_3
10	23,47	20,67	20,46
	10,15	8,94	8,84
	-46,09	-40,59	-40,17
	-32,46	-28,59	-28,29
	-32,36	-28,50	-28,20
	-35,04	-30,86	-30,54
	57,46	50,60	50,08
	-23,18	-20,41	-20,20
11	64,56	56,86	56,27
	74,33	65,47	64,78
	14,05	12,37	12,24
	-17,59	-15,49	-15,33
	19,23	16,93	16,76
	2,59	2,28	2,26
	-33,36	-29,39	-29,08
	33,81	29,78	29,47
12	-8,37	-7,37	-7,29
	108,43	95,50	94,50
	-43,61	-38,41	-38,01
	-26,58	-23,41	-23,16
	6,24	5,50	5,44
	-75,04	-66,09	-65,40
	-28,34	-24,96	-24,70
	22,28	19,62	19,42
13	6,53	5,75	5,69
	-28,34	-24,96	-24,70
	-26,01	-22,90	-22,66
	33,44	29,45	29,15
	-32,90	-28,98	-28,68
	-141,01	-124,19	-122,90
	18,22	16,04	15,88
	19,98	17,60	17,42
14	8,73	7,69	7,61
	39,31	34,63	34,26
	-30,44	-26,81	-26,53
	40,24	35,44	35,07
	33,46	29,47	29,16
	-27,25	-24,00	-23,75
	-4,06	-3,57	-3,54
	39,30	34,61	34,25

Вариант	y_1	y_2	y_3
15	36,48	32,13	31,79
	-50,80	-44,75	-44,28
	73,14	64,42	63,74
	2,25	1,98	1,96
	-19,40	-17,09	-16,91
	41,15	36,25	35,87
	77,36	68,13	67,42
	33,80	29,77	29,46
16	-55,15	-48,57	-48,07
	18,68	16,45	16,28
	15,38	13,54	13,40
	-31,68	-27,90	-27,61
	31,30	27,57	27,28
	-7,35	-6,47	-6,41
	75,78	66,74	66,04
	88,81	78,22	77,41
17	10,42	9,17	9,08
	45,68	40,23	39,81
	26,83	23,63	23,38
	-8,08	-7,12	-7,04
	-84,30	-74,24	-73,47
	-34,55	-30,43	-30,11
	-52,26	-46,03	-45,55
	141,88	124,96	123,66
18	9,82	8,65	8,56
	17,15	15,10	14,95
	47,63	41,95	41,51
	-13,63	-12,00	-11,88
	-52,28	-46,05	-45,57
	-72,28	-63,66	-63,00
	77,45	68,22	67,50
	-3,82	-3,37	-3,33
19	42,40	37,34	36,95
	0,10	0,09	0,09
	81,81	72,05	71,30
	16,11	14,18	14,04
	-24,16	-21,28	-21,06
	60,77	53,53	52,97
	35,15	30,95	30,63
	-46,13	-40,63	-40,21

Вариант	y_1	y_2	y_3
20	-9,73	-8,57	-8,48
	32,59	28,70	28,40
	6,50	5,72	5,67
	-11,61	-10,22	-10,12
	-30,91	-27,22	-26,94
	-2,22	-1,95	-1,93
	-102,93	-90,66	-89,71
	-1,62	-1,43	-1,41
21	13,98	12,31	12,19
	14,71	12,96	12,82
	35,20	31,00	30,68
	-55,44	-48,82	-48,32
	57,85	50,95	50,42
	-30,01	-26,43	-26,15
	93,87	82,68	81,81
	87,14	76,75	75,95
22	12,58	11,08	10,96
	35,62	31,37	31,04
	-17,97	-15,82	-15,66
	78,76	69,36	68,64
	29,75	26,20	25,93
	45,41	40,00	39,58
	5,53	4,87	4,82
	-25,78	-22,71	-22,47
23	10,26	9,03	8,94
	46,50	40,96	40,53
	-57,01	-50,21	-49,69
	48,13	42,39	41,95
	-84,46	-74,39	-73,62
	-32,98	-29,05	-28,74
	-10,22	-9,00	-8,91
	34,46	30,35	30,03
24	52,42	46,17	45,69
	78,61	69,24	68,52
	-3,83	-3,38	-3,34
	-27,36	-24,09	-23,84
	-79,04	-69,62	-68,89
	26,46	23,30	23,06
	-22,97	-20,23	-20,02
	36,99	32,58	32,24

Вариант	y_1	y_2	y_3
25	47,34	41,69	41,26
	25,23	22,22	21,99
	11,04	9,72	9,62
	-36,77	-32,38	-32,05
	31,63	27,85	27,56
	-78,75	-69,36	-68,63
	-27,20	-23,96	-23,71
	64,70	56,99	56,39
26	43,73	38,51	38,11
	23,19	20,43	20,21
	-51,80	-45,62	-45,15
	-22,91	-20,18	-19,97
	-0,60	-0,53	-0,52
	-98,99	-87,19	-86,28
	15,10	13,30	13,16
	-17,33	-15,26	-15,10
27	17,86	15,73	15,57
	-37,62	-33,14	-32,79
	-58,91	-51,88	-51,34
	54,38	47,89	47,39
	-17,22	-15,17	-15,01
	6,11	5,38	5,33
	77,40	68,17	67,46
	126,01	110,98	109,83
28	42,21	37,18	36,79
	-23,78	-20,94	-20,72
	-58,19	-51,25	-50,72
	-44,55	-39,23	-38,82
	-11,77	-10,37	-10,26
	14,92	13,14	13,01
	26,03	22,93	22,69
	46,13	40,62	40,20
29	-36,51	-32,15	-31,82
	-48,80	-42,98	-42,53
	20,77	18,29	18,10
	-57,35	-50,51	-49,99
	-34,40	-30,30	-29,98
	-9,49	-8,36	-8,27
	-40,89	-36,01	-35,64
	111,50	98,20	97,18

Вариант	y_1	y_2	y_3
30	7,35	6,47	6,41
	17,33	15,27	15,11
	12,55	11,05	10,94
	-18,56	-16,35	-16,17
	12,50	11,01	10,90
	-99,19	-87,36	-86,45
	54,96	48,41	47,90
	22,27	19,61	19,41
31	-34,09	-30,03	-29,71
	3,20	2,82	2,79
	-20,94	-18,45	-18,25
	31,74	27,96	27,66
	-20,86	-18,37	-18,18
	-107,13	-94,35	-93,37
	-15,48	-13,63	-13,49
	15,92	14,02	13,88
32	20,41	17,98	17,79
	-73,61	-64,83	-64,15
	-35,66	-31,40	-31,08
	12,09	10,65	10,54
	-0,26	-0,23	-0,23
	22,04	19,41	19,21
	67,80	59,71	59,09
	76,77	67,61	66,91
33	37,82	33,31	32,96
	-6,40	-5,64	-5,58
	21,81	19,21	19,01
	90,92	80,07	79,24
	-11,62	-10,24	-10,13
	-18,85	-16,60	-16,43
	32,27	28,42	28,12
	37,91	33,39	33,04
34	11,92	10,50	10,39
	55,52	48,90	48,39
	23,50	20,70	20,48
	51,26	45,15	44,68
	6,89	6,06	6,00
	-25,76	-22,69	-22,45
	5,79	5,10	5,04
	30,72	27,06	26,78

Вариант	y_1	y_2	y_3
35	-40,55	-35,71	-35,34
	-11,58	-10,20	-10,10
	-40,21	-35,42	-35,05
	72,52	63,87	63,21
	-75,78	-66,75	-66,05
	-44,73	-39,39	-38,98
	-16,46	-14,49	-14,34
	82,61	72,76	72,00
36	34,19	30,11	29,80
	21,09	18,57	18,38
	-33,31	-29,34	-29,03
	-13,83	-12,18	-12,06
	2,33	2,05	2,03
	-43,20	-38,05	-37,65
	57,95	51,04	50,51
	-46,64	-41,08	-40,65
37	-12,94	-11,39	-11,27
	135,40	119,25	118,01
	-28,41	-25,02	-24,76
	-51,50	-45,36	-44,88
	10,53	9,27	9,18
	-17,30	-15,24	-15,08
	-5,40	-4,76	-4,71
	27,36	24,10	23,85
38	-11,22	-9,88	-9,77
	11,72	10,33	10,22
	-7,02	-6,19	-6,12
	-31,14	-27,43	-27,14
	83,90	73,89	73,12
	-44,65	-39,32	-38,91
	-47,37	-41,72	-41,28
	-8,27	-7,28	-7,21
39	35,43	31,21	30,88
	10,02	8,83	8,74
	-50,29	-44,29	-43,83
	-17,12	-15,08	-14,92
	1,10	0,97	0,96
	98,89	87,09	86,19
	6,23	5,49	5,43
	41,95	36,94	36,56

Вариант	y_1	y_2	y_3
40	-46,43	-40,90	-40,47
	-29,22	-25,73	-25,46
	15,28	13,46	13,32
	-19,79	-17,43	-17,25
	-11,67	-10,27	-10,17
	68,82	60,61	59,98
	-61,53	-54,19	-53,62
	91,37	80,47	79,63
41	59,36	52,28	51,73
	32,55	28,67	28,37
	45,52	40,09	39,68
	23,26	20,49	20,27
	51,65	45,49	45,02
	-65,20	-57,42	-56,83
	16,31	14,36	14,21
	36,71	32,34	32,00
42	19,16	16,87	16,70
	32,40	28,53	28,24
	-12,60	-11,09	-10,98
	-6,56	-5,78	-5,72
	-36,65	-32,28	-31,94
	18,83	16,58	16,41
	75,93	66,87	66,17
	-10,51	-9,26	-9,16
43	-0,85	-0,75	-0,74
	50,97	44,89	44,43
	15,26	13,44	13,30
	-8,65	-7,62	-7,54
	65,87	58,01	57,41
	-29,58	-26,05	-25,78
	25,23	22,22	21,99
	37,30	32,85	32,51
44	16,45	14,49	14,34
	85,44	75,25	74,47
	13,02	11,47	11,35
	28,59	25,18	24,92
	4,59	4,04	4,00
	-32,68	-28,78	-28,48
	-35,27	-31,06	-30,74
	25,70	22,63	22,40

Вариант	y_1	y_2	y_3
45	-1,32	-1,16	-1,15
	49,54	43,63	43,17
	37,53	33,06	32,71
	-8,08	-7,11	-7,04
	-32,17	-28,33	-28,04
	117,73	103,69	102,61
	-73,03	-64,32	-63,65
	14,33	12,62	12,49
46	116,13	102,28	101,21
	-8,47	-7,46	-7,39
	18,70	16,47	16,30
	-10,94	-9,64	-9,54
	-35,39	-31,17	-30,84
	25,97	22,87	22,63
	-2,55	-2,24	-2,22
	-9,34	-8,23	-8,14
47	-30,69	-27,03	-26,75
	-14,76	-13,00	-12,87
	4,84	4,26	4,22
	-14,15	-12,46	-12,33
	-25,40	-22,37	-22,14
	47,71	42,02	41,59
	54,06	47,61	47,11
	40,04	35,26	34,90
48	11,12	9,80	9,70
	21,02	18,52	18,32
	80,85	71,21	70,47
	43,07	37,93	37,53
	-11,07	-9,75	-9,65
	-16,31	-14,36	-14,22
	-3,04	-2,68	-2,65
	45,77	40,31	39,89
49	25,93	22,84	22,60
	-48,68	-42,88	-42,43
	-94,97	-83,64	-82,77
	8,08	7,12	7,05
	-3,36	-2,96	-2,93
	62,38	54,94	54,36
	-21,44	-18,89	-18,69
	63,55	55,97	55,39

Вариант	y_1	y_2	y_3
50	-102,34	-90,13	-89,19
	-73,44	-64,68	-64,00
	-64,71	-57,00	-56,40
	78,67	69,29	68,57
	25,50	22,46	22,23
	-39,31	-34,62	-34,26
	-20,60	-18,14	-17,95
	62,39	54,95	54,38
51	-3,54	-3,12	-3,09
	-40,72	-35,86	-35,49
	-69,63	-61,32	-60,68
	4,17	3,67	3,63
	-35,11	-30,92	-30,60
	-49,79	-43,85	-43,39
	-16,39	-14,44	-14,29
	67,49	59,44	58,82
52	-15,26	-13,44	-13,30
	33,02	29,08	28,78
	-41,82	-36,83	-36,45
	-23,73	-20,90	-20,68
	42,70	37,61	37,21
	26,91	23,70	23,45
	-9,24	-8,14	-8,05
	50,99	44,91	44,44
53	21,34	18,80	18,60
	-61,13	-53,84	-53,28
	41,47	36,52	36,14
	-6,28	-5,53	-5,47
	-60,32	-53,12	-52,57
	21,76	19,16	18,96
	27,89	24,56	24,31
	61,21	53,91	53,35
54	58,11	51,18	50,65
	-16,00	-14,10	-13,95
	-87,41	-76,99	-76,19
	44,59	39,27	38,86
	-25,15	-22,15	-21,92
	-15,95	-14,05	-13,90
	-2,18	-1,92	-1,90
	45,33	39,93	39,51

Вариант	y_1	y_2	y_3
55	-45,96	-40,48	-40,06
	65,08	57,32	56,73
	-32,70	-28,80	-28,50
	15,97	14,06	13,91
	1,82	1,60	1,59
	-34,98	-30,81	-30,49
	-90,86	-80,02	-79,19
	19,47	17,15	16,97
56	-29,17	-25,69	-25,43
	49,88	43,93	43,47
	38,44	33,86	33,50
	-14,79	-13,03	-12,89
	-59,78	-52,65	-52,10
	-34,92	-30,75	-30,43
	-57,36	-50,52	-49,99
	95,72	84,30	83,42
57	15,04	13,25	13,11
	49,66	43,74	43,28
	-86,27	-75,98	-75,19
	20,69	18,22	18,03
	-19,96	-17,58	-17,40
	44,53	39,22	38,81
	27,17	23,93	23,68
	-15,38	-13,55	-13,41
58	-29,81	-26,25	-25,98
	-16,72	-14,73	-14,58
	17,03	15,00	14,84
	-17,48	-15,40	-15,24
	-31,49	-27,74	-27,45
	-1,77	-1,56	-1,54
	-39,38	-34,68	-34,32
	44,10	38,84	38,44
59	28,86	25,42	25,16
	-41,40	-36,46	-36,08
	73,03	64,32	63,65
	-22,72	-20,01	-19,80
	50,49	44,47	44,00
	11,33	9,98	9,88
	-33,18	-29,22	-28,92
	59,79	52,66	52,11

Окончание прил. 10

Вариант	y_1	y_2	y_3
60	-119,71	-105,43	-104,33
	0,07	0,06	0,06
	61,04	53,76	53,20
	-4,74	-4,17	-4,13
	0,84	0,74	0,73
	61,47	54,14	53,57
	-1,05	-0,92	-0,91
	116,83	102,90	101,83