МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПРИЕМОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО АЛЬТЕРНАТИВНОМУ ПРИЗНАКУ НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.562:012.7:006.354 Группа Т59

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПРИЕМОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО АЛЬТЕРНАТИВНОМУ ПРИЗНАКУ НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Acceptance statistical inspection by attributes based on economic characters

ГОСТ 24660—81

Дата введения 01.01.82

Настоящий стандарт устанавливает планы и порядок проведения статистического приемочного контроля качества по альтернативному признаку на основе экономических показателей для штучной и нештучной (в упаковочных единицах) продукции.

Термины и определения, применяемые в настоящем стандарте, — по ГОСТ 15895—77 и ГОСТ 15467—79.

1. ВЫБОР ПЛАНА КОНТРОЛЯ

1.1. Продукция на контроль должна поступать партиями. Планы контроля, приведенные в стандарте, можно применять для одиночных партий и последовательности партий. Эти планы могут использоваться для разрушающего и неразрушающего контроля.

1.2. Планы контроля следует выбирать из табл. 1—22 по значениям M, q_0 и E.

Таблица 1

$M = 26—40$

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,63	0,40	0,25	0,16	0,10
0,010	n	21	13	8	6	4
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	21	13	8	6	4
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	21	13	8	6	4
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	20	13	8	6	4
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	20	13	8	6	4
	c	0	0	0	0	0
0,100	n	20	13	8	5	4
	c	0	0	0	0	0
0,160	n	20	13	8	5	4
	c	0	0	0	0	0
0,250	n	19	12	8	5	3
	c	0	0	0	0	0
0,400	n	18	12	8	5	3
	c	0	0	0	0	0

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1981
© ИПК Издательство стандартов, 2001

Продолжение табл. 1

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,63	0,40	0,25	0,16	0,10
0,630	n	17	11	7	5	3
	c	0	0	0	0	0
1,000	n	16	10	7	4	3
	c	0	0	0	0	0
1,600	n	14	9	6	4	3
	c	0	0	0	0	0
2,500	n	12	8	5	3	2
	c	0	0	0	0	0
4,000	n	10	7	4	3	2
	c	0	0	0	0	0
6,300	n	8	5	7	5	2
	c	0	0	1	1	0
10,000	n	7	4	6	4	3
	c	0	0	1	1	1

Таблица 2

$M = 41—63$

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,63	0,40	0,25	0,16	0,10
0,010	n	32	20	13	8	5
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	32	20	13	8	5
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	32	20	13	8	5
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	31	20	13	8	5
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	31	20	13	8	5
	c	0	0	0	0	0
0,100	n	31	20	12	8	5
	c	0	0	0	0	0
0,160	n	30	19	12	8	5
	c	0	0	0	0	0
0,250	n	29	18	12	8	5
	c	0	0	0	0	0
0,400	n	27	17	11	7	5
	c	0	0	0	0	0
0,630	n	25	16	10	7	4
	c	0	0	0	0	0
1,000	n	22	14	9	6	4
	c	0	0	0	0	0
1,600	n	19	12	8	5	3
	c	0	0	0	0	0
2,500	n	16	10	6	4	3
	c	0	0	0	0	0
4,000	n	13	8	5	7	5
	c	0	0	0	1	1
6,300	n	10	6	9	6	4
	c	0	0	1	1	1
10,000	n	8	5	7	5	4
	c	0	0	1	1	1

Таблица 3

M = 64—100

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,63	0,40	0,25	0,16	0,10
0,010	n	51	32	20	13	8
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	50	32	20	13	8
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	50	32	20	13	8
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	49	32	20	13	8
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	49	31	20	13	8
	c	0	0	0	0	0
0,100	n	47	30	19	12	8
	c	0	0	0	0	0
0,160	n	45	29	18	12	8
	c	0	0	0	0	0
0,250	n	43	27	17	11	7
	c	0	0	0	0	0
0,400	n	39	25	16	10	7
	c	0	0	0	0	0
0,630	n	35	22	14	9	6
	c	0	0	0	0	0
1,000	n	30	19	12	8	5
	c	0	0	0	0	0
1,600	n	25	16	10	6	4
	c	0	0	0	0	0
2,500	n	20	12	8	11	8
	c	0	0	0	1	1
4,000	n	16	19	13	10	7
	c	0	1	1	1	1
6,300	n	12	15	11	8	6
	c	0	1	1	1	1
10,000	n	9	17	13	6	5
	c	0	2	2	1	1

Таблица 4

M = 101—160

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,63	0,40	0,25	0,16	0,10
0,010	n	79	50	32	20	13
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	78	50	31	20	13
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	77	49	31	20	13
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	76	49	30	20	12
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	74	47	30	19	12
	c	0	0	0	0	0
0,100	n	71	45	29	18	12
	c	0	0	0	0	0

Продолжение табл. 4

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,63	0,40	0,25	0,16	0,10
0,160	n	67	43	27	17	11
	c	0	0	0	0	0
0,250	n	62	39	25	16	10
	c	0	0	0	0	0
0,400	n	55	35	22	14	9
	c	0	0	0	0	0
0,630	n	48	30	19	12	8
	c	0	0	0	0	0
1,000	n	39	24	15	10	6
	c	0	0	0	0	0
1,600	n	31	19	25	17	12
	c	0	0	1	1	1
2,500	n	24	30	21	15	10
	c	0	1	1	1	1
4,000	n	18	23	16	12	8
	c	0	1	1	1	1
6,300	n	13	26	19	14	11
	c	0	2	2	2	2
10,000	n	10	19	24	15	9
	c	0	2	4	3	2

Таблица 5

M = 161—250

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,400	0,250	0,160	0,100	0,063
0,010	n	79	50	32	20	13
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	79	49	32	20	13
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	77	48	31	20	13
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	75	47	30	19	12
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	72	45	29	18	12
	c	0	0	0	0	0
0,100	n	68	42	27	17	11
	c	0	0	0	0	0
0,160	n	62	29	25	16	10
	c	0	0	0	0	0
0,250	n	55	34	22	14	9
	c	0	0	0	0	0
0,400	n	47	29	19	12	8
	c	0	0	0	0	0
0,630	n	38	24	15	10	13
	c	0	0	0	0	1
1,000	n	30	39	27	18	12
	c	0	1	1	1	1
1,600	n	47	32	23	16	11
	c	1	1	1	1	1
2,500	n	36	38	18	13	9
	c	1	2	1	1	1

Продолжение табл. 5

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,400	0,250	0,160	0,100	0,63
4,000	n	27	30	22	16	12
	c	1	2	2	2	2
6,300	n	39	30	23	13	10
	c	3	3	3	2	2
10,000	n	28	28	18	14	11
	c	3	4	3	3	3

Таблица 6

M = 251—400

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,250	0,160	0,100	0,063	0,040
0,010	n	78	50	32	20	13
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	77	49	31	20	13
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	75	48	30	19	19
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	72	46	29	18	12
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	67	43	27	17	11
	c	0	0	0	0	0
0,100	n	62	39	25	16	10
	c	0	0	0	0	0
0,160	n	54	35	22	14	9
	c	0	0	0	0	0
0,250	n	46	29	18	12	8
	c	0	0	0	0	0
0,400	n	37	24	15	20	13
	c	0	0	0	1	1
0,630	n	62	43	28	19	13
	c	1	1	1	1	1
1,000	n	51	36	25	17	12
	c	1	1	1	1	1
1,600	n	40	29	20	14	10
	c	1	1	1	1	1
2,500	n	47	35	25	18	8
	c	2	2	2	2	1
4,000	n	46	36	27	15	11
	c	3	3	3	2	2
6,300	n	43	34	21	12	9
	c	4	4	3	2	2
10,000	n	37	31	16	13	10
	c	5	5	3	3	3

Таблица 7

M = 401—630

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,250	0,160	0,100	0,063	0,040
0,010	n	120	77	48	31	20
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	116	75	47	30	19
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	112	72	45	29	18
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	105	67	42	27	17
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	96	62	39	24	16
	c	0	0	0	0	0
0,100	n	85	54	34	22	14
	c	0	0	0	0	0
0,160	n	72	46	29	18	12
	c	0	0	0	0	0
0,250	n	58	37	47	31	20
	c	0	0	1	1	1
0,400	n	97	66	44	29	19
	c	1	1	1	1	1
0,630	n	80	56	39	26	18
	c	1	1	1	1	1
1,000	n	62	45	31	22	16
	c	1	1	1	1	1
1,600	n	72	54	39	28	13
	c	2	2	2	2	1
2,500	n	73	56	31	23	17
	c	3	3	2	2	2
4,000	n	66	53	32	25	14
	c	4	4	3	3	2
6,300	n	67	55	38	25	19
	c	6	6	5	4	4
10,000	n	61	52	38	27	15
	c	8	8	7	6	4

Таблица 8

M = 631—1000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,160	0,100	0,063	0,040	0,025
0,010	n	119	75	47	30	19
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	114	71	45	29	18
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	107	67	43	27	17
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	98	61	39	25	16
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	86	54	34	22	14
	c	0	0	0	0	0
0,100	n	73	45	29	18	12
	c	0	0	0	0	0

Продолжение табл. 8

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,160	0,100	0,063	0,040	0,025
0,160	n	58	75	49	32	20
	c	0	1	1	1	1
0,250	n	106	70	46	30	20
	c	1	1	1	1	1
0,400	n	89	61	41	28	19
	c	1	1	1	1	1
0,630	n	71	50	35	25	17
	c	1	1	1	1	1
1,000	n	86	62	44	20	14
	c	2	2	2	1	1
1,600	n	88	65	36	26	18
	c	3	3	2	2	2
2,500	n	84	64	39	29	16
	c	4	4	3	3	2
4,000	n	86	59	38	29	17
	c	6	5	4	4	3
6,300	n	89	59	41	28	18
	c	9	7	6	5	4
10,000	n	70	54	36	26	17
	c	10	9	7	6	5

Таблица 9

$M = 1001—1600$

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,160	0,100	0,063	0,040	0,025
0,010	n	180	112	71	45	28
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	169	106	67	42	27
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	155	97	61	39	24
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	136	85	53	34	21
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	115	71	45	29	18
	c	0	0	0	0	0
0,100	n	92	118	76	49	31
	c	0	1	1	1	1
0,160	n	165	110	72	48	31
	c	1	1	1	1	1
0,250	n	141	96	65	44	29
	c	1	1	1	1	1
0,400	n	111	78	55	38	26
	c	1	1	1	1	1
0,630	n	135	97	68	47	22
	c	2	2	2	2	1
1,000	n	139	102	57	41	29
	c	3	3	2	2	2
1,600	n	130	100	60	33	24
	c	4	4	3	2	2

Продолжение табл. 9

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,160	0,100	0,063	0,040	0,025
2,500	n	136	92	60	36	27
	c	6	5	4	3	3
4,000	n	139	80	55	36	27
	c	9	6	5	4	4
6,300	n	139	84	62	39	22
	c	13	9	8	6	4
10,000	n	145	72	51	34	28
	c	20	11	9	7	7

Таблица 10

M = 1601—2500

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,160	0,100	0,063	0,040	0,025
0,010	n	270	167	106	67	42
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	244	152	96	61	38
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	216	135	85	54	34
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	181	113	71	45	28
	c	0	0	0	0	0
0,063	n	146	188	121	78	50
	c	0	1	1	1	1
0,100	n	265	174	115	75	48
	c	1	1	1	1	1
0,160	n	222	151	103	69	46
	c	1	1	1	1	1
0,250	n	176	124	87	60	41
	c	1	1	1	1	1
0,400	n	213	153	108	74	34
	c	2	2	2	2	1
0,630	n	219	162	89	65	45
	c	3	3	2	2	2
1,000	n	207	158	96	70	38
	c	4	4	3	3	2
1,600	n	212	144	93	56	42
	c	6	5	4	3	3
2,500	n	199	126	101	68	43
	c	8	6	6	5	4
4,000	n	202	131	97	61	41
	c	12	9	8	6	5
6,300	n	206	122	88	60	43
	c	18	12	10	8	7

Таблица 11

M = 2501—4000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,160	0,100	0,063	0,040	0,025
0,010	n	390	244	154	98	61
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	340	213	134	85	53
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	290	180	113	72	45
	c	0	0	0	0	0
0,040	n	465	300	193	125	79
	c	1	1	1	1	1
0,063	n	420	275	183	120	77
	c	1	1	1	1	1
0,100	n	355	242	164	111	73
	c	1	1	1	1	1
0,160	n	280	195	137	95	65
	c	1	1	1	1	1
0,250	n	340	244	172	118	54
	c	2	2	2	2	1
0,400	n	345	255	141	102	71
	c	3	3	2	2	2
0,630	n	330	250	152	111	60
	c	4	4	3	3	2
1,000	n	340	230	148	112	67
	c	6	5	4	4	3
1,600	n	310	226	158	106	67
	c	8	7	6	5	4
2,500	n	320	228	154	96	64
	c	12	10	8	6	5
4,000	n	305	221	150	93	66
	c	17	14	11	8	7

Таблица 12

M = 4001—6300

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,160	0,100	0,063	0,040	0,025
0,010	n	540	335	211	134	84
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	450	280	177	112	70
	c	0	0	0	0	0
0,025	n	365	470	300	195	123
	c	0	0	1	1	1
0,040	n	660	435	285	187	120
	c	1	1	1	1	1
0,063	n	560	380	255	173	114
	c	1	1	1	1	1
0,100	n	440	310	216	150	102
	c	1	1	1	1	1
0,160	n	530	380	270	184	85
	c	2	2	2	2	1
0,250	n	550	405	222	161	111
	c	3	3	2	2	2

Продолжение табл. 12

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,160	0,100	0,063	0,040	0,025
0,400	n	510	390	237	174	94
	c	4	4	3	3	2
0,630	n	530	360	233	140	104
	c	6	5	4	3	3
1,000	n	495	360	249	167	105
	c	8	7	6	5	4
1,600	n	500	355	239	149	99
	c	12	10	8	6	5
2,500	n	510	350	236	146	104
	c	18	14	11	8	7

Таблица 13

M = 6301—10000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,100	0,063	0,040	0,025	0,016
0,010	n	450	280	179	112	72
	c	0	0	0	0	0
0,016	n	750	480	310	197	127
	c	1	1	1	1	1
0,025	n	690	455	300	192	125
	c	1	1	1	1	1
0,040	n	600	410	275	181	120
	c	1	1	1	1	1
0,063	n	490	345	239	162	110
	c	1	1	1	1	1
0,100	n	610	430	295	135	95
	c	2	2	2	1	1
0,160	n	640	350	255	177	120
	c	3	2	2	2	2
0,250	n	630	380	275	149	108
	c	4	3	3	2	2
0,400	n	570	370	275	165	118
	c	5	4	4	3	3
0,630	n	570	395	265	167	99
	c	7	6	5	4	3
1,000	n	570	380	238	158	101
	c	10	8	6	5	4
1,600	n	580	400	255	162	112
	c	15	12	9	7	6
2,500	n	540	355	246	155	100
	c	20	15	12	9	7

Таблица 14

M = 10001—16000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,100	0,063	0,040	0,025	0,016
0,010	n	1180	760	490	310	200
	c	1	1	1	1	1
0,016	n	1090	720	470	300	196
	c	1	1	1	1	1
0,025	n	960	650	435	285	189
	c	1	1	1	1	1
0,040	n	770	540	375	255	173
	c	1	1	1	1	1
0,063	n	960	680	465	213	150
	c	2	2	2	1	1
0,100	n	1010	560	405	280	190
	c	3	2	2	2	2
0,160	n	980	590	435	234	169
	c	4	3	3	2	2
0,250	n	910	590	350	260	186
	c	5	4	3	3	3
0,400	n	890	620	415	260	156
	c	7	6	5	4	3
0,630	n	900	600	375	249	159
	c	10	8	6	5	4
1,000	n	870	590	405	255	176
	c	14	11	9	7	6
1,600	n	840	590	385	242	156
	c	20	16	12	9	7

Таблица 15

M = 16001—25000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,100	0,063	0,040	0,025	0,016
0,010	n	1725	1140	750	480	310
	c	1	1	1	1	1
0,016	n	1500	1020	690	450	300
	c	1	1	1	1	1
0,025	n	1230	860	600	405	275
	c	1	1	1	1	1
0,040	n	1525	1070	730	335	237
	c	2	2	2	1	1
0,063	n	1600	880	640	440	300
	c	3	2	2	2	2
0,100	n	1575	950	690	370	270
	c	4	3	3	2	2
0,160	n	1425	920	690	410	295
	c	5	4	4	3	1
0,250	n	1425	990	660	415	247
	c	7	6	5	4	3
0,400	n	1425	950	590	395	250
	c	10	8	6	5	4
0,630	n	1375	930	640	405	280
	c	14	11	9	7	6
1,000	n	1350	910	610	385	280
	c	20	16	12	9	8

Таблица 16

M = 25001—40000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,100	0,063	0,040	0,025	0,016
0,010	n	2400	1625	1100	720	480
	c	1	1	1	1	1
0,016	n	1950	1350	950	640	440
	c	1	1	1	1	1
0,025	n	2425	1725	1170	540	380
	c	2	2	2	1	1
0,040	n	2550	1400	1020	710	480
	c	3	2	2	2	2
0,063	n	2500	1500	1100	590	430
	c	4	3	3	2	2
0,100	n	2275	1475	1110	660	470
	c	5	4	4	3	3
0,160	n	2250	1575	1050	660	390
	c	7	6	5	4	3
0,250	n	2250	1525	940	630	400
	c	10	8	6	5	4
0,400	n	2175	1475	1010	640	440
	c	14	11	9	7	6
0,630	n	2250	1500	970	610	440
	c	21	16	12	9	8

Таблица 17

M = 40001—63000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,100	0,063	0,040	0,025	0,016
0,010	n	3050	2150	1500	1010	690
	c	1	1	1	1	1
0,016	n	3800	2650	1825	840	590
	c	2	2	2	1	1
0,025	n	4050	2225	1600	1110	750
	c	3	2	2	2	2
0,040	n	3900	2375	1725	930	670
	c	4	3	3	2	2
0,063	n	3600	2325	1750	1030	740
	c	5	4	4	3	3
0,100	n	3550	2475	1650	1040	620
	c	7	6	5	4	3
0,160	n	3550	2375	1475	980	620
	c	10	8	6	5	4
0,250	n	3450	2325	1600	1020	700
	c	14	11	9	7	6
0,400	n	3500	2350	1525	960	690
	c	21	16	12	9	8

Таблица 18

M = 63001—100000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,063	0,040	0,025	0,016	0,010
0,010	n	4300	2950	1350	950	640
	c	2	2	1	1	1
0,016	n	3500	2550	1750	1200	530
	c	2	2	2	2	1
0,025	n	3800	2750	1475	1070	730
	c	3	3	2	2	2
0,040	n	3700	2750	1650	1170	630
	c	4	4	3	3	2
0,063	n	3950	2650	1650	980	710
	c	6	5	4	3	3
0,100	n	3800	2350	1575	1000	730
	c	8	6	5	4	4
0,160	n	3650	2500	1600	1100	710
	c	11	9	7	6	5
0,250	n	3750	2425	1525	1110	670
	c	16	12	9	8	6
0,400	n	3700	2550	1575	1020	670
	c	23	18	13	10	8

Таблица 19

M = 100001—160000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,063	0,040	0,025	0,016	0,010
0,010	n	5600	4050	2800	1900	840
	c	2	2	2	2	1
0,016	n	5900	4350	2325	1675	1150
	c	3	3	2	2	2
0,025	n	5800	4400	2600	1850	990
	c	4	4	3	3	2
0,040	n	6200	4150	2600	1550	1120
	c	6	5	4	3	3
0,063	n	6000	3750	2475	1575	1150
	c	8	6	5	4	4
0,100	n	5800	4000	2550	1750	1130
	c	11	9	7	6	5
0,160	n	5900	3800	2650	1725	1050
	c	16	12	10	8	6
0,250	n	5900	3850	2500	1625	1060
	c	23	17	13	10	8

Таблица 20

M = 160001—250000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,0400	0,0250	0,0160	0,0100	0,0063
0,010	n	6900	3700	2700	1825	1210
	c	3	2	2	2	2
0,016	n	6900	4100	2900	1575	1100
	c	4	3	3	2	2
0,025	n	6600	4150	2475	1775	920
	c	5	4	3	3	2
0,040	n	5900	3950	2500	1825	1070
	c	6	5	4	4	3
0,063	n	6400	4050	2800	1800	1110
	c	9	7	6	5	4
0,100	n	6100	4200	2750	1675	1090
	c	12	10	8	6	5
0,160	n	6400	3950	2550	1675	1000
	c	18	13	10	8	6
0,250	n	6200	3900	2600	1700	1020
	c	25	18	14	11	8

Таблица 21

M = 250001—400000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,0400	0,0250	0,0160	0,0100	0,0063
0,010	n	11100	6600	4700	2500	1775
	c	4	3	3	2	2
0,016	n	10500	6600	3900	2800	1450
	c	5	4	3	3	2
0,025	n	9400	6300	4000	2900	1700
	c	6	5	4	4	3
0,040	n	10100	6500	4450	2850	1775
	c	9	67	6	5	4
0,063	n	9700	6700	4400	2650	1750
	c	12	10	8	6	5
0,100	n	10200	6300	4100	2650	1600
	c	18	13	10	8	6
0,160	n	10100	6500	4100	2700	1800
	c	26	19	14	11	9

Таблица 22

M = 400001—630000

Значение q_0, %	Параметры плана контроля	Значение E				
		0,0400	0,0250	0,0160	0,0100	0,0063
0,010	n	16700	10500	6200	4450	2300
	c	5	4	3	3	2
0,016	n	14800	9800	6200	4500	2650
	c	6	5	4	4	3
0,025	n	16000	10200	7000	4500	2800
	c	9	7	6	5	4
0,040	n	16500	10600	7000	4200	2750
	c	13	10	8	6	5
0,063	n	16100	10000	6500	4200	2550
	c	18	13	10	8	6
0,100	n	15500	10300	6500	4300	2800
	c	25	19	14	11	9

1.3. Отношение убытков от забракования годной партии к затратам на контроль одной единицы продукции M вычисляют по формуле

$$M = N \cdot g, \tag{1}$$

где N — объем контролируемой партии

$$g = \frac{a}{b},$$

a — убытки от забракования одной годной единицы продукции по результатам контроля;

b — затраты на контроль одной единицы продукции выборки.

Примечание. При неразрушающем контроле с последующим сплошным контролем забракованной партии затраты на контроль одной единицы продукции равны убытку от забракования одной единицы годной продукции ($a = b$) и $M = N$.

1.4. Приемочный уровень дефектности q_0 в процентах устанавливают на основе анализа экономических показателей, заключений экспертов или зависимости между входным уровнем дефектности и параметрами надежности, а также другими показателями качества продукции.

Примечание. Если значение приемочного уровня дефектности q_0 в таблице отсутствует, для выбора плана контроля следует брать ближайшее табличное значение q_0, меньше установленного. Если значение q_0 меньше 0,01, для выбора плана контроля следует брать q_0 = 0,01.

1.5. Средний относительный уровень затрат E равен отношению суммарных затрат на выборочный контроль одной партии и возмещение убытков от ошибочного забракования годной продукции в партии к убыткам от забракования годной партии (приложение 1).

1.6. Для применения планов контроля необходимо соответствие входного уровня дефектности $q_и$ в партиях продукции, выпущенных при стабильном технологическом процессе, приемочному уровню дефектности q_0.

Для проверки этого соответствия на основе измерения основных параметров продукции отбирают от 10 до 20 партий, изготовленных при стабильном технологическом процессе. Эти партии подвергаются выборочному или сплошному контролю (при выборочном контроле общее число проконтролированных единиц продукции должно быть не менее 1000) и вычисляют средний входной уровень дефектности $\hat{q}_и$ всей проконтролированной продукции. Если средний входной уровень дефектности $\hat{q}_и$ равен или меньше установленного приемочного уровня дефектности q_0, то применение планов контроля настоящего стандарта целесообразно.

1.7. В процессе производства продукции необходимо сравнивать приемочный уровень дефектности q_0 со средним входным уровнем дефектности $\hat{q}_н$. Если $\hat{q}_н$ равен или меньше $\hat{q}_0$, то применение планов настоящего стандарта целесообразно.

Для повышения достоверности результатов контроля без дополнительных затрат вместо q_0 следует использовать $\hat{q}_н$.

Если средний входной уровень дефектности $\hat{q}_н$ больше приемочного уровня дефектности q_0, следует изучить причины неудовлетворительного среднего входного уровня дефектности $\hat{q}_н$ и улучшить технологический процесс или осуществить сплошной контроль.

Примечание. Если при разрушающем контроле экономически не оправдана проверка 1000 единиц продукции, допускается устанавливать приемочный уровень дефектности q_0 по согласованию между поставщиком и потребителем. Если в процессе дальнейшего контроля доля забракованных партий окажется больше предусмотренной соглашением, необходимо устранить причины, вызывающие повышенный входной уровень дефектности продукции.

1.8. Выбор плана контроля осуществляют в следующей последовательности:

вычисляют значение M и определяют соответствующую таблицу;

устанавливают значение q_0 (пп. 1.4; 1.6; 1.7);

устанавливают значение E, по которому выбирают графу плана контроля.

Примечание. На пересечении установленного значения q_0 с графой третьего значения E приведен требуемый план контроля (объем выборки n и приемочное число c). В таблицах 1—22 малым значениям M соответствуют значения E, что обеспечивает эффективную защиту потребителя от приемки партий, имеющих средний входной уровень дефектности существенно больший, чем приемочный уровень дефектности q_0.

Набору значений M, q_0, E отвечают планы двух типов: одноступенчатого и усеченного одноступенчатого контроля.

Примеры выбора плана контроля приведены в приложении 2.

2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ

2.1. При применении плана одноступенчатого контроля выполняют следующее:

отбирают случайным образом выборку объемом, указанным в принятом плане контроля;

проверяют каждую единицу продукции в выборке на соответствие установленным требованиям и устанавливают единицы продукции с дефектом;

сравнивают найденное число дефектных единиц продукции в выборке с приемочным числом;

партию продукции следует считать соответствующей установленным требованиям, если найденное число дефектных единиц продукции в выборке меньше или равно приемочному числу для данного плана контроля;

партию продукции следует считать не соответствующей установленным требованиям, если найденное число дефектных единиц продукции в выборке больше приемочного числа.

2.2. Если по условиям контроля возможны случайное последовательное извлечение продукции из партии и их последовательная проверка, то следует применять план усеченного одноступенчатого контроля.

В этом случае контроль следует вести до появления $n—c$ годных единиц продукции (партию принимают) или $c + 1$ дефектных единиц продукции (партию бракуют).

2.3. План усеченного одноступенчатого контроля имеет такую же оперативную характеристику $P(q)$, что и план одноступенчатого контроля, но отличается меньшим математическим ожиданием объема выборки $\overline{n}(q)$ при всех значениях уровня дефектности q (см. табл. 23). Согласование поставщика и потребителя на контроль по п. 2.2 вместо п. 2.1 не требуется.

Таблица 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	2	q	2,53	5,13	10,6	29,3	55,3	68,4	77,6
c	0	$\overline{n}\,(q)$	1,975	1,949	1,894	1,707	1,447	1,316	1,224
n	3	q	1,70	3,45	7,17	20,6	41,5	53,6	63,2
c	0	$\overline{n}\,(q)$	2,949	2,898	2,790	2,424	1,927	1,680	1,504
n	4	q	1,27	2,60	5,43	15,9	33,1	43,8	52,7
c	0	$\overline{n}\,(q)$	3,924	3,847	3,686	3,142	2,415	2,057	1,802
n	5	q	1,02	2,09	4,36	12,9	27,5	36,9	45,1
c	0	$\overline{n}\,(q)$	4,899	4,795	4,582	3,863	2,907	2,439	2,108
n	6	q	0,851	1,74	3,65	10,9	23,5	31,9	39,3
c	0	$\overline{n}\,(q)$	5,874	5,745	5,478	4,583	3,400	2,824	2,417
n	7	q	0,730	1,49	3,14	9,43	20,5	28,0	34,8
c	0	$\overline{n}\,(q)$	6,849	6,694	6,375	5,304	3,895	3,211	2,729
n	8	q	0,639	1,31	2,75	8,30	18,2	25,0	31,2
c	0	$\overline{n}\,(q)$	7,823	7,643	7,271	6,024	4,390	3,599	3,042
n	9	q	0,568	1,16	2,45	7,41	16,4	22,6	28,3
c	0	$\overline{n}\,(q)$	8,798	8,592	8,167	6,745	4,886	3,987	3,355
n	10	q	0,512	1,05	2,21	6,70	14,9	20,6	25,9
c	0	$\overline{n}\,(q)$	9,773	9,541	9,063	7,466	5,381	4,376	3,670
n	11	q	0,465	0,953	2,01	6,11	13,6	18,9	23,8
c	0	$\overline{n}\,(q)$	10,75	10,49	9,96	8,188	5,877	4,765	3,985
n	12	q	0,427	0,874	1,84	5,61	12,6	17,5	22,1
c	0	$\overline{n}\,(q)$	11,72	11,44	10,86	8,909	6,374	5,155	4,300
n	13	q	0,394	0,807	1,70	5,19	11,6	16,2	20,6
c	0	$\overline{n}\,(q)$	12,70	12,39	11,75	9,629	6,870	5,545	4,616
n	14	q	0,366	0,750	1,58	4,83	10,9	15,2	19,3
c	0	$\overline{n}\,(q)$	13,67	13,34	12,65	10,35	7,367	5,935	4,931
n	15	q	0,341	0,700	1,48	4,52	10,2	14,2	18,1
c	0	$\overline{n}\,(q)$	14,65	14,29	13,54	11,07	7,863	6,324	5,248
n	16	q	0,320	0,656	1,38	4,24	9,57	13,4	17,1
c	0	$\overline{n}\,(q)$	15,62	15,24	14,44	11,79	8,360	6,715	5,564
n	17	q	0,301	0,618	1,30	4,00	9,03	12,7	16,2
c	0	$\overline{n}\,(q)$	16,60	16,19	15,34	12,51	8,856	7,105	5,880
n	18	q	0,285	0,584	1,23	3,78	8,55	12,0	15,3
c	0	$\overline{n}\,(q)$	17,57	17,13	16,23	13,24	9,353	7,495	6,196
n	19	q	0,270	0,553	1,17	3,58	8,12	11,4	14,6
c	0	$\overline{n}\,(q)$	18,55	18,08	17,13	13,96	9,850	7,885	6,512
n	20	q	0,256	0,525	1,11	3,41	7,73	10,9	13,9
c	0	$\overline{n}\,(q)$	19,52	19,03	18,03	14,68	10,35	8,275	6,829
n	21	q	0,244	0,500	1,06	3,25	7,38	10,4	13,3
c	0	$\overline{n}\,(q)$	20,50	19,98	18,92	15,40	10,84	8,666	7,146
n	22	q	0,233	0,478	1,01	3,10	7,05	9,94	12,7
c	0	$\overline{n}\,(q)$	21,47	20,93	19,82	16,12	11,34	9,057	7,462
n	23	q	0,223	0,457	0,966	2,97	6,76	9,53	12,2
c	0	$\overline{n}\,(q)$	22,44	21,88	20,71	16,84	11,84	9,448	7,779

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	24	q	0,213	0,438	0,925	2,85	6,49	9,15	11,7
c	0	$\overline{n}\,(q)$	23,42	22,83	21,61	17,56	12,33	9,839	8,096
n	25	q	0,205	0,421	0,889	2,73	6,24	8,80	11,3
c	0	$\overline{n}\,(q)$	24,40	23,78	22,51	18,29	12,83	10,23	8,413
n	26	q	0,197	0,404	0,855	2,63	6,00	8,47	10,9
c	0	$\overline{n}\,(q)$	25,37	24,73	23,40	19,01	13,33	10,62	8,730
n	27	q	0,190	0,389	0,823	2,53	5,79	8,17	10,5
c	0	$\overline{n}\,(q)$	26,34	25,68	24,30	19,73	13,82	11,01	9,046
n	28	q	0,183	0,376	0,794	2,45	5,59	7,89	10,1
c	0	$\overline{n}\,(q)$	27,32	26,63	25,20	20,45	14,32	11,40	9,363
n	29	q	0,177	0,363	0,767	2,36	5,40	7,63	9,81
c	0	$\overline{n}\,(q)$	28,29	27,58	26,09	21,17	14,82	11,79	9,679
n	30	q	0,171	0,351	0,741	2,28	5,22	7,39	9,50
c	0	$\overline{n}\,(q)$	29,27	28,53	26,99	21,89	15,31	12,18	9,996
n	31	q	0,165	0,339	0,717	2,21	5,06	7,16	9,21
c	0	$\overline{n}\,(q)$	30,24	29,47	27,88	22,61	15,81	12,57	10,31
n	32	q	0,160	0,329	0,695	2,14	4,91	6,94	8,94
c	0	$\overline{n}\,(q)$	31,22	30,42	28,78	23,33	16,31	12,96	10,63
n	34	q	0,151	0,309	0,654	2,02	4,62	6,55	8,43
c	0	$\overline{n}\,(q)$	33,17	32,32	30,57	24,78	17,30	13,75	11,26
n	35	q	0,146	0,301	0,635	1,96	4,49	6,37	8,20
c	0	$\overline{n}\,(q)$	34,14	33,27	31,47	25,50	17,80	14,14	11,58
n	37	q	0,139	0,284	0,601	1,86	4,26	6,03	7,78
c	0	$\overline{n}\,(q)$	36,09	35,17	33,26	26,94	18,79	14,92	12,21
n	38	q	0,135	0,277	0,586	1,81	4,15	5,88	7,58
c	0	$\overline{n}\,(q)$	37,07	36,12	34,16	27,66	19,29	15,31	12,53
n	39	q	0,131	0,270	0,571	1,76	4,04	5,73	7,39
c	0	$\overline{n}\,(q)$	38,04	37,06	35,06	28,38	19,79	15,70	12,85
n	42	q	0,122	0,251	0,530	1,64	3,76	5,33	6,88
c	0	$\overline{n}\,(q)$	40,97	39,91	37,74	30,55	21,28	16,87	13,80
n	43	q	0,119	0,245	0,518	1,60	3,67	5,21	6,73
c	0	$\overline{n}\,(q)$	41,94	40,86	38,64	31,27	21,78	17,26	14,12
n	45	q	0,114	0,234	0,495	1,53	3,51	4,99	6,44
c	0	$\overline{n}\,(q)$	43,89	42,76	40,43	32,71	22,77	18,04	14,75
n	46	q	0,111	0,229	0,484	1,50	3,44	4,88	6,30
c	0	$\overline{n}\,(q)$	44,87	43,71	41,33	33,43	23,27	18,43	15,07
n	47	q	0,109	0,224	0,474	1,46	3,37	4,78	6,18
c	0	$\overline{n}\,(q)$	45,84	44,66	42,23	34,15	23,77	18,82	15,38
n	48	q	0,107	0,219	0,464	1,43	3,30	4,68	6,05
c	0	$\overline{n}\,(q)$	46,81	45,61	43,12	34,88	24,26	19,21	15,70
n	49	q	0,105	0,215	0,454	1,40	3,23	4,59	5,93
c	0	$\overline{n}\,(q)$	47,79	46,56	44,02	35,60	24,76	19,61	16,02
n	50	q	0,103	0,210	0,445	1,38	3,17	4,50	5,82
c	0	$\overline{n}\,(q)$	48,77	47,51	44,92	36,32	25,25	20,00	16,34

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	51	q	0,101	0,206	0,437	1,35	3,11	4,41	5,70
c	0	$\overline{n}\,(q)$	49,74	48,46	45,81	37,04	25,75	20,39	16,65
n	53	q	0,0967	0,199	0,420	1,30	2,99	4,25	5,50
c	0	$\overline{n}\,(q)$	51,69	50,35	47,61	38,48	26,75	21,17	17,29
n	54	q	0,0949	0,195	0,412	1,28	2,94	4,17	5,40
c	0	$\overline{n}\,(q)$	52,66	51,30	48,50	39,20	27,24	21,56	17,60
n	55	q	0,0932	0,191	0,405	1,25	2,88	4,10	5,30
c	0	$\overline{n}\,(q)$	53,64	52,25	49,40	39,93	27,74	21,95	17,92
n	58	q	0,0884	0,182	0,384	1,19	2,74	3,89	5,03
c	0	$\overline{n}\,(q)$	56,56	55,10	52,08	42,09	29,23	23,12	18,87
n	61	q	0,0840	0,173	0,365	1,13	2,60	3,70	4,79
c	0	$\overline{n}\,(q)$	59,49	57,94	54,78	44,25	30,72	24,30	19,82
n	62	q	0,0827	0,170	0,359	1,11	2,56	3,65	4,72
c	0	$\overline{n}\,(q)$	60,46	58,90	55,67	44,97	31,22	24,69	20,14
n	67	q	0,0765	0,157	0,332	1,03	2,37	3,38	4,37
c	0	$\overline{n}\,(q)$	65,34	63,64	60,15	48,58	33,70	26,64	21,73
n	68	q	0,0754	0,155	0,328	1,01	2,34	3,33	4,31
c	0	$\overline{n}\,(q)$	66,31	64,59	61,05	49,31	34,20	27,03	22,04
n	70	q	0,0733	0,150	0,318	0,985	2,27	3,24	4,19
c	0	$\overline{n}\,(q)$	68,26	66,49	62,84	50,75	35,20	27,81	22,68
n	71	q	0,0722	0,148	0,314	0,972	2,24	3,19	4,13
c	0	$\overline{n}\,(q)$	69,23	67,43	63,73	51,46	35,69	28,20	22,99
n	72	q	0,0712	0,146	0,309	0,958	2,21	3,15	4,08
c	0	$\overline{n}\,(q)$	70,21	68,39	64,63	52,19	36,19	28,60	23,31
n	73	q	0,0702	0,144	0,305	0,945	2,18	3,10	4,02
c	0	$\overline{n}\,(q)$	71,18	69,33	65,53	52,91	36,69	28,99	23,63
n	74	q	0,0693	0,142	0,301	0,932	2,15	3,06	3,97
c	0	$\overline{n}\,(q)$	72,16	70,28	66,42	53,63	37,19	29,38	23,94
n	75	q	0,0684	0,140	0,297	0,920	2,12	3,02	3,92
c	0	$\overline{n}\,(q)$	73,14	71,23	67,32	54,35	37,68	29,77	24,26
n	76	q	0,0675	0,138	0,293	0,908	2,10	2,98	3,87
c	0	$\overline{n}\,(q)$	74,11	72,18	68,22	55,07	38,18	30,16	24,58
n	77	q	0,0666	0,137	0,289	0,896	2,07	2,95	3,82
c	0	$\overline{n}\,(q)$	75,08	73,13	69,11	55,79	38,67	30,55	24,90
n	78	q	0,0657	0,135	0,286	0,885	2,04	2,91	3,77
c	0	$\overline{n}\,(q)$	76,06	74,08	70,01	56,51	39,17	30,94	25,21
n	79	q	0,0649	0,133	0,282	0,874	2,02	2,87	3,72
c	0	$\overline{n}\,(q)$	77,03	75,03	70,91	57,24	39,67	31,33	25,53
n	84	q	0,0610	0,125	0,265	0,822	1,90	2,70	3,50
c	0	$\overline{n}\,(q)$	81,90	79,77	75,38	60,84	42,15	33,28	27,12
n	85	q	0,0603	0,124	0,262	0,812	1,88	2,67	3,46
c	0	$\overline{n}\,(q)$	82,89	80,72	76,28	61,57	42,65	33,68	27,43
n	86	q	0,0596	0,122	0,259	0,803	1,85	2,64	3,42
c	0	$\overline{n}\,(q)$	83,87	81,67	77,18	62,29	43,15	34,07	27,75

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	92	q	0,0557	0,114	0,242	0,751	1,73	2,47	3,20
c	0	$\overline{n}\,(q)$	89,71	87,38	82,56	66,62	46,13	36,41	29,65
n	96	q	0,0534	0,110	0,232	0,719	1,66	2,37	3,07
c	0	$\overline{n}\,(q)$	93,60	91,17	86,14	69,50	48,12	37,97	30,92
n	97	q	0,0529	0,109	0,230	0,712	1,65	2,35	3,04
c	0	$\overline{n}\,(q)$	94,59	92,12	87,04	70,22	48,61	38,37	31,24
n	98	q	0,0523	0,107	0,227	0,705	1,63	2,32	3,01
c	0	$\overline{n}\,(q)$	95,55	93,06	87,93	70,94	49,12	38,76	31,56
n	105	q	0,0488	0,100	0,212	0,658	1,52	2,17	2,81
c	0	$\overline{n}\,(q)$	102,4	99,72	94,21	76,00	52,59	41,49	33,77
n	106	q	0,0484	0,0993	0,210	0,652	1,51	2,15	2,79
c	0	$\overline{n}\,(q)$	103,4	100,7	95,11	76,71	53,09	41,88	34,09
n	107	q	0,0479	0,0984	0,208	0,646	1,49	2,13	2,76
c	0	$\overline{n}\,(q)$	104,3	101,6	96,00	77,44	53,59	42,27	34,41
n	112	q	0,0458	0,0940	0,199	0,617	1,43	2,03	2,64
c	0	$\overline{n}\,(q)$	109,2	106,4	100,5	81,04	56,08	44,23	35,99
n	113	q	0,0454	0,0932	0,197	0,612	1,41	2,02	2,62
c	0	$\overline{n}\,(q)$	110,2	107,3	101,4	81,77	56,57	44,62	36,31
n	114	q	0,0450	0,0924	0,196	0,606	1,40	2,00	2,59
c	0	$\overline{n}\,(q)$	111,1	108,2	102,3	82,49	57,07	45,01	36,63
n	115	q	0,0446	0,0916	0,194	0,601	1,39	1,98	2,57
c	0	$\overline{n}\,(q)$	112,1	109,2	103,2	83,20	57,56	45,40	36,95
n	116	q	0,0442	0,0908	0,192	0,596	1,38	1,97	2,55
c	0	$\overline{n}\,(q)$	113,1	110,1	104,1	83,92	58,06	45,79	37,26
n	119	q	0,0431	0,0885	0,187	0,581	1,34	1,92	2,49
c	0	$\overline{n}\,(q)$	116,0	113,0	106,8	86,09	59,55	46,97	38,21
n	120	q	0,0427	0,0878	0,186	0,576	1,33	1,90	2,47
c	0	$\overline{n}\,(q)$	117,0	113,9	107,7	86,81	60,05	47,36	38,53
n	134	q	0,0383	0,0786	0,166	0,516	1,19	1,70	2,21
c	0	$\overline{n}\,(q)$	130,6	127,2	120,2	96,91	67,01	52,83	42,97
n	135	q	0,0380	0,0780	0,165	0,512	1,19	1,69	2,19
c	0	$\overline{n}\,(q)$	131,6	128,2	121,1	97,63	67,51	53,22	43,29
n	136	q	0,0377	0,0774	0,164	0,508	1,18	1,68	2,18
c	0	$\overline{n}\,(q)$	132,6	129,1	122,0	98,35	68,00	53,61	43,61
n	146	q	0,0351	0,0721	0,153	0,474	1,10	1,56	2,03
c	0	$\overline{n}\,(q)$	142,3	138,6	131,0	105,6	72,98	57,52	46,78
n	152	q	0,0337	0,0693	0,147	0,455	1,05	1,50	1,95
c	0	$\overline{n}\,(q)$	148,2	144,3	136,3	109,9	75,96	59,87	48,68
n	154	q	0,0333	0,0684	0,145	0,449	1,04	1,48	1,93
c	0	$\overline{n}\,(q)$	150,1	146,2	138,1	111,3	76,95	60,65	49,31
n	155	q	0,0331	0,0680	0,144	0,446	1,03	1,47	1,91
c	0	$\overline{n}\,(q)$	151,1	147,2	139,0	112,1	77,44	61,04	49,63
n	167	q	0,0307	0,0631	0,134	0,414	0,959	1,37	1,78
c	0	$\overline{n}\,(q)$	162,8	158,6	149,8	120,7	83,41	65,73	53,44

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	169	q	0,0303	0,0623	0,132	0,409	0,948	1,35	1,76
c	0	$\overline{n}\,(q)$	164,8	160,5	151,6	122,2	84,40	66,50	54,07
n	177	q	0,0290	0,0595	0,126	0,391	0,905	1,29	1,68
c	0	$\overline{n}\,(q)$	172,6	168,1	158,7	127,9	88,39	69,64	56,61
n	179	q	0,0287	0,0588	0,125	0,386	0,895	1,28	1,66
c	0	$\overline{n}\,(q)$	174,5	169,9	160,5	129,4	89,37	70,41	57,24
n	180	q	0,0285	0,0585	0,124	0,384	0,890	1,27	1,65
c	0	$\overline{n}\,(q)$	175,5	170,9	161,4	130,1	89,87	70,81	57,56
n	181	q	0,0283	0,0582	0,123	0,382	0,885	1,26	1,64
c	0	$\overline{n}\,(q)$	176,5	171,8	162,3	130,8	90,38	71,19	57,87
n	211	q	0,0243	0,0499	0,106	0,328	0,760	1,09	1,41
c	0	$\overline{n}\,(q)$	205,7	200,3	189,2	152,5	105,3	82,92	67,39
n	213	q	0,0241	0,0495	0,105	0,325	0,753	1,08	1,40
c	0	$\overline{n}\,(q)$	207,7	202,2	191,0	153,9	106,3	83,70	68,02
n	216	q	0,0237	0,0488	0,103	0,320	0,742	1,06	1,38
c	0	$\overline{n}\,(q)$	210,6	205,1	193,7	156,1	107,8	84,88	68,98
n	244	q	0,0210	0,0432	0,0914	0,284	0,657	0,939	1,22
c	0	$\overline{n}\,(q)$	237,9	231,6	218,8	176,3	121,7	95,82	77,85
n	270	q	0,0190	0,0390	0,0826	0,256	0,594	0,849	1,10
c	0	$\overline{n}\,(q)$	263,2	256,3	242,1	195,0	134,6	106,0	86,10
n	280	q	0,0183	0,0376	0,0797	0,247	0,573	0,819	1,06
c	0	$\overline{n}\,(q)$	273,0	265,8	251,1	202,2	139,6	109,9	89,27
n	290	q	0,0177	0,0363	0,0769	0,239	0,553	0,791	1,03
c	0	$\overline{n}\,(q)$	282,7	275,3	260,0	209,5	144,5	113,8	92,44
n	335	q	0,0153	0,0314	0,0666	0,207	0,479	0,685	0,890
c	0	$\overline{n}\,(q)$	326,5	318,0	300,3	241,9	166,9	131,4	106,7
n	340	q	0,0151	0,0310	0,0656	0,204	0,472	0,675	0,877
c	0	$\overline{n}\,(q)$	331,5	322,8	304,9	245,5	169,4	133,3	108,3
n	365	q	0,0141	0,0289	0,0611	0,190	0,440	0,629	0,817
c	0	$\overline{n}\,(q)$	355,7	346,5	327,2	263,6	181,8	143,1	116,2
n	390	q	0,0132	0,0270	0,0572	0,178	0,412	0,589	0,765
c	0	$\overline{n}\,(q)$	380,1	370,2	349,7	281,6	194,3	152,9	124,1
n	450	q	0,0114	0,0234	0,0496	0,154	0,357	0,510	0,664
c	0	$\overline{n}\,(q)$	438,8	427,3	403,4	324,9	224,1	176,3	143,2
n	540	q	0,00950	0,0195	0,0413	0,128	0,298	0,425	0,553
c	0	$\overline{n}\,(q)$	526,3	512,6	484,1	389,7	268,8	211,5	171,7
n	3	q	13,5	19,6	28,7	50,0	71,3	80,4	86,5
c	1	$\overline{n}\,(q)$	2,234	2,315	2,409	2,500	2,409	2,315	2,234
n	4	q	9,76	14,3	21,2	38,6	58,2	68,0	75,1
c	1	$\overline{n}\,(q)$	3,229	3,294	3,350	3,288	2,965	2,748	2,575
n	5	q	7,64	11,2	16,9	31,4	49,0	58,4	65,7
c	1	$\overline{n}\,(q)$	4,218	4,267	4,284	4,073	3,534	3,203	2,945
n	6	q	6,29	9,26	14,0	26,4	42,2	51,0	58,2
c	1	$\overline{n}\,(q)$	5,205	5,236	5,213	4,858	4,109	3,668	3,330

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	7	q	5,34	7,88	12,0	22,8	37,1	45,3	52,1
c	1	$\overline{n}\,(q)$	6,191	6,204	6,142	5,642	4,686	4,139	3,722
n	8	q	4,64	6,86	10,4	20,1	33,0	40,6	47,1
c	1	$\overline{n}\,(q)$	7,176	7,170	7,069	6,425	5,265	4,613	4,118
n	9	q	4,10	6,08	9,26	18,0	29,8	36,8	42,9
c	1	$\overline{n}\,(q)$	8,160	8,136	7,994	7,209	5,846	5,089	4,518
n	10	q	3,68	5,45	8,33	16,2	27,1	33,7	39,4
c	1	$\overline{n}\,(q)$	9,143	9,101	8,920	7,992	6,428	5,567	4,919
n	11	q	3,33	4,95	7,56	14,8	24,9	31,0	36,4
c	1	$\overline{n}\,(q)$	10,13	10,07	9,846	8,775	7,010	6,046	5,323
n	12	q	3,05	4,52	6,93	13,6	23,0	28,8	33,9
c	1	$\overline{n}\,(q)$	11,11	11,03	10,77	9,557	7,592	6,525	5,727
n	13	q	2,81	4,17	6,39	12,6	21,3	26,8	31,6
c	1	$\overline{n}\,(q)$	12,09	12,00	11,70	10,34	8,175	7,005	6,131
n	14	q	2,60	3,87	5,93	11,7	19,9	25,1	29,7
c	1	$\overline{n}\,(q)$	13,08	12,96	12,62	11,12	8,758	7,486	6,537
n	15	q	2,42	3,60	5,53	10,9	18,7	23,6	27,9
c	1	$\overline{n}\,(q)$	14,06	13,92	13,54	11,91	9,341	7,966	6,943
n	16	q	2,27	3,37	5,18	10,3	17,6	22,2	26,4
c	1	$\overline{n}\,(q)$	15,04	14,89	14,47	12,69	9,924	8,448	7,349
n	17	q	2,13	3,17	4,88	9,68	16,6	21,0	25,0
c	1	$\overline{n}\,(q)$	16,02	15,85	15,39	13,47	10,51	8,929	7,756
n	18	q	2,01	2,99	4,60	9,15	15,7	19,9	23,8
c	1	$\overline{n}\,(q)$	17,01	16,82	16,32	14,25	11,09	9,412	8,163
n	19	q	1,90	2,83	4,36	8,68	15,0	19,0	22,6
c	1	$\overline{n}\,(q)$	17,99	17,78	17,24	15,04	11,68	9,892	8,570
n	20	q	1,81	2,69	4,14	8,25	14,2	18,1	21,6
c	1	$\overline{n}\,(q)$	18,97	18,75	18,17	15,82	12,26	10,37	8,978
n	21	q	1,72	2,56	3,94	7,86	13,6	17,3	20,7
c	1	$\overline{n}\,(q)$	19,96	19,71	19,09	16,60	12,84	10,86	9,385
n	22	q	1,64	2,44	3,76	7,51	13,0	16,6	19,8
c	1	$\overline{n}\,(q)$	20,94	20,67	20,01	17,39	13,43	11,34	9,794
n	23	q	1,57	2,34	3,60	7,19	12,5	15,9	19,0
c	1	$\overline{n}\,(q)$	21,92	21,64	20,94	18,17	14,01	11,82	10,20
n	24	q	1,50	2,24	3,45	6,90	12,0	15,3	18,3
c	1	$\overline{n}\,(q)$	22,90	22,60	21,86	18,95	14,59	12,30	10,61
n	25	q	1,44	2,15	3,31	6,62	11,5	14,7	17,6
c	1	$\overline{n}\,(q)$	23,89	23,56	22,79	19,73	15,18	12,79	11,02
n	26	q	1,38	2,06	3,18	6,37	11,1	14,2	17,0
c	1	$\overline{n}\,(q)$	24,87	24,53	23,71	20,51	15,76	13,27	11,43
n	27	q	1,33	1,99	3,06	6,14	10,7	13,7	16,4
c	1	$\overline{n}\,(q)$	25,85	25,49	24,63	21,30	16,35	13,75	11,83
n	28	q	1,28	1,92	2,95	5,92	10,3	13,2	15,9
c	1	$\overline{n}\,(q)$	26,83	26,46	25,56	22,08	16,93	14,23	12,24

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	29	q	1,24	1,85	2,85	5,72	9,98	12,8	15,3
c	1	$\overline{n}\,(q)$	27,82	27,42	26,48	22,86	17,51	14,72	12,65
n	30	q	1,20	1,79	2,76	5,53	9,65	12,4	14,9
c	1	$\overline{n}\,(q)$	28,80	28,38	27,41	23,65	18,10	15,20	13,06
n	31	q	1,16	1,73	2,67	5,36	9,35	12,0	14,4
c	1	$\overline{n}\,(q)$	29,78	29,35	28,33	24,43	18,68	15,68	13,47
n	32	q	1,12	1,67	2,58	5,19	9,07	11,6	14,0
c	1	$\overline{n}\,(q)$	30,76	30,31	29,25	25,21	19,27	16,17	13,88
n	34	q	1,06	1,58	2,43	4,89	8,55	11,0	13,2
c	1	$\overline{n}\,(q)$	32,73	32,24	31,10	26,77	20,44	17,13	14,69
n	35	q	1,02	1,53	2,36	4,75	8,31	10,7	12,9
c	1	$\overline{n}\,(q)$	33,71	33,20	32,03	27,56	21,02	17,61	15,10
n	36	q	0,996	1,49	2,30	4,62	8,09	10,4	12,5
c	1	$\overline{n}\,(q)$	34,69	34,17	32,95	28,34	21,60	18,10	15,51
n	38	q	0,943	1,41	2,17	4,38	7,68	9,85	11,9
c	1	$\overline{n}\,(q)$	36,66	36,10	34,80	29,90	22,77	19,06	16,33
n	39	q	0,919	1,37	2,12	4,27	7,48	9,61	11,6
c	1	$\overline{n}\,(q)$	37,64	37,06	35,72	30,69	23,36	19,55	16,74
n	40	q	0,896	1,34	2,07	4,16	7,30	9,38	11,3
c	1	$\overline{n}\,(q)$	38,62	38,02	36,64	31,47	23,94	20,03	17,15
n	41	q	0,874	1,30	2,02	4,06	7,13	9,16	11,1
c	1	$\overline{n}\,(q)$	39,60	38,98	37,57	32,25	24,52	20,51	17,56
n	43	q	0,833	1,24	1,92	3,87	6,80	8,75	10,6
c	1	$\overline{n}\,(q)$	41,57	40,91	39,42	33,82	25,69	21,48	18,37
n	44	q	0,814	1,22	1,88	3,79	6,65	8,56	10,3
c	1	$\overline{n}\,(q)$	42,55	41,88	40,34	34,60	26,28	21,96	18,78
n	45	q	0,795	1,19	1,84	3,70	6,51	8,37	10,1
c	1	$\overline{n}\,(q)$	43,54	42,84	41,26	35,38	26,86	22,44	19,19
n	46	q	0,778	1,16	1,80	3,62	6,37	8,19	9,90
c	1	$\overline{n}\,(q)$	44,52	43,80	42,19	36,16	27,45	22,93	19,60
n	47	q	0,761	1,14	1,76	3,55	6,24	8,03	9,70
c	1	$\overline{n}\,(q)$	45,50	44,77	43,11	36,95	28,03	23,41	20,01
n	48	q	0,745	1,11	1,72	3,47	6,11	7,86	9,51
c	1	$\overline{n}\,(q)$	46,48	45,73	44,04	37,73	28,61	23,89	20,42
n	49	q	0,730	1,09	1,69	3,40	5,99	7,71	9,32
c	1	$\overline{n}\,(q)$	47,47	46,69	44,96	38,51	29,20	24,37	20,83
n	50	q	0,715	1,07	1,65	3,33	5,87	7,56	9,14
c	1	$\overline{n}\,(q)$	48,45	47,66	45,88	39,30	29,78	24,86	21,24
n	51	q	0,701	1,05	1,62	3,27	5,76	7,41	8,97
c	1	$\overline{n}\,(q)$	49,43	48,62	46,81	40,08	30,37	25,34	21,64
n	54	q	0,662	0,989	1,53	3,09	5,44	7,01	8,49
c	1	$\overline{n}\,(q)$	52,38	51,51	49,58	42,42	32,12	26,79	22,87
n	55	q	0,650	0,971	1,50	3,03	5,35	6,89	8,34
c	1	$\overline{n}\,(q)$	53,36	52,48	50,50	43,21	32,71	27,27	23,28

Продолжение табл. 23

Планы контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	56	q	0,638	0,954	1,47	2,98	5,25	6,77	8,19
c	1	$\overline{n}\,(q)$	54,34	53,44	51,43	43,99	33,29	27,75	23,69
n	60	q	0,596	0,890	1,38	2,78	4,91	6,33	7,66
c	1	$\overline{n}\,(q)$	58,27	57,29	55,12	47,12	35,62	29,69	25,33
n	61	q	0,586	0,875	1,35	2,74	4,83	6,23	7,54
c	1	$\overline{n}\,(q)$	59,25	58,26	56,04	47,91	36,21	30,17	25,74
n	62	q	0,576	0,861	1,33	2,69	4,75	6,13	7,42
c	1	$\overline{n}\,(q)$	60,23	59,22	56,97	48,68	36,80	30,65	26,14
n	65	q	0,549	0,821	1,27	2,57	4,54	5,85	7,09
c	1	$\overline{n}\,(q)$	63,18	62,11	59,74	51,03	38,55	32,10	27,37
n	66	q	0,541	0,809	1,25	2,53	4,47	5,77	6,99
c	1	$\overline{n}\,(q)$	64,17	63,07	60,66	51,82	39,13	32,59	27,78
n	69	q	0,517	0,773	1,20	2,42	4,28	5,52	6,69
c	1	$\overline{n}\,(q)$	67,11	65,97	63,43	54,16	40,89	34,04	29,01
n	70	q	0,510	0,762	1,18	2,39	4,22	5,44	6,60
c	1	$\overline{n}\,(q)$	68,09	66,93	64,36	54,95	41,47	34,52	29,41
n	71	q	0,503	0,751	1,16	2,35	4,16	5,37	6,51
c	1	$\overline{n}\,(q)$	69,08	67,90	65,28	55,73	42,06	35,00	29,82
n	72	q	0,496	0,741	1,15	2,32	4,10	5,29	6,42
c	1	$\overline{n}\,(q)$	70,06	68,86	66,20	56,51	42,64	35,49	30,24
n	73	q	0,489	0,731	1,13	2,29	4,05	5,22	6,33
c	1	$\overline{n}\,(q)$	71,04	69,82	67,13	57,29	43,23	35,97	30,64
n	75	q	0,476	0,711	1,10	2,23	3,94	5,09	6,17
c	1	$\overline{n}\,(q)$	73,01	71,75	68,97	58,86	44,39	36,93	31,46
n	76	q	0,470	0,702	1,09	2,20	3,89	5,02	6,09
c	1	$\overline{n}\,(q)$	73,99	72,72	69,90	59,64	44,98	37,42	31,87
n	77	q	0,463	0,693	1,07	2,17	3,84	4,96	6,01
c	1	$\overline{n}\,(q)$	74,97	73,68	70,83	60,42	45,56	37,90	32,28
n	78	q	0,457	0,684	1,06	2,14	3,79	4,90	5,94
c	1	$\overline{n}\,(q)$	75,96	74,64	71,74	61,20	46,14	38,39	32,69
n	79	q	0,452	0,675	1,04	2,12	3,74	4,83	5,86
c	1	$\overline{n}\,(q)$	76,93	75,60	72,67	61,99	46,73	38,87	33,10
n	80	q	0,446	0,667	1,03	2,09	3,70	4,78	5,79
c	1	$\overline{n}\,(q)$	77,92	76,57	73,60	62,77	47,32	39,35	33,51
n	85	q	0,420	0,627	0,971	1,97	3,48	4,50	5,46
c	1	$\overline{n}\,(q)$	82,83	81,39	78,22	66,68	50,23	41,76	35,55
n	87	q	0,410	0,613	0,949	1,92	3,40	4,40	5,34
c	1	$\overline{n}\,(q)$	84,79	83,31	80,06	68,25	51,40	42,73	36,37
n	89	q	0,401	0,599	0,927	1,88	3,33	4,30	5,22
c	1	$\overline{n}\,(q)$	86,76	85,24	81,90	69,81	52,58	43,70	37,19
n	95	q	0,375	0,561	0,869	1,76	3,12	4,03	4,90
c	1	$\overline{n}\,(q)$	92,65	91,03	87,45	74,51	56,08	46,60	39,64
n	96	q	0,371	0,555	0,859	1,74	3,09	3,99	4,85
c	1	$\overline{n}\,(q)$	93,63	91,99	88,38	75,30	56,66	47,08	40,05

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	97	q	0,368	0,550	0,851	1,72	3,06	3,95	4,80
c	1	$\overline{n}\,(q)$	94,61	92,95	89,30	76,07	57,25	47,57	40,46
n	102	q	0,349	0,523	0,809	1,64	2,91	3,76	4,57
c	1	$\overline{n}\,(q)$	99,53	97,77	93,92	79,99	60,17	49,98	42,51
n	103	q	0,346	0,518	0,801	1,62	2,88	3,72	4,52
c	1	$\overline{n}\,(q)$	100,5	98,73	94,84	80,77	60,75	50,46	42,92
n	106	q	0,336	0,503	0,778	1,58	2,80	3,62	4,40
c	1	$\overline{n}\,(q)$	103,5	101,6	97,61	83,11	62,51	51,91	44,14
n	110	q	0,324	0,484	0,750	1,52	2,70	3,49	4,24
c	1	$\overline{n}\,(q)$	107,4	105,5	101,3	86,25	64,84	53,85	45,78
n	111	q	0,321	0,480	0,743	1,51	2,67	3,46	4,20
c	1	$\overline{n}\,(q)$	108,4	106,4	102,2	87,03	65,43	54,33	46,19
n	114	q	0,313	0,467	0,724	1,47	2,60	3,37	4,09
c	1	$\overline{n}\,(q)$	111,3	109,3	105,0	89,37	67,18	55,77	47,42
n	115	q	0,310	0,463	0,717	1,46	2,58	3,34	4,06
c	1	$\overline{n}\,(q)$	112,3	110,3	105,9	90,16	67,77	56,26	47,83
n	118	q	0,302	0,452	0,699	1,42	2,52	3,26	3,96
c	1	$\overline{n}\,(q)$	115,2	113,2	108,7	92,51	69,52	57,71	49,06
n	120	q	0,297	0,444	0,687	1,39	2,47	3,20	3,89
c	1	$\overline{n}\,(q)$	117,2	115,1	110,5	94,08	70,69	58,68	49,87
n	121	q	0,294	0,440	0,682	1,38	2,45	3,18	3,86
c	1	$\overline{n}\,(q)$	118,2	116,1	111,5	94,86	71,28	59,16	50,28
n	123	q	0,290	0,433	0,671	1,36	2,41	3,13	3,80
c	1	$\overline{n}\,(q)$	120,2	118,0	113,3	96,42	72,44	60,12	51,10
n	124	q	0,287	0,430	0,665	1,35	2,40	3,10	3,77
c	1	$\overline{n}\,(q)$	121,1	119,0	114,2	97,20	73,02	60,61	51,51
n	125	q	0,285	0,426	0,660	1,34	2,38	3,08	3,74
c	1	$\overline{n}\,(q)$	122,1	119,9	115,2	97,98	73,61	61,09	51,92
n	127	q	0,281	0,420	0,650	1,32	2,34	3,03	3,68
c	1	$\overline{n}\,(q)$	124,1	121,9	117,0	99,54	74,78	62,06	52,74
n	135	q	0,264	0,395	0,611	1,24	2,20	2,85	3,47
c	1	$\overline{n}\,(q)$	131,9	129,6	124,4	105,8	79,46	65,92	56,01
n	137	q	0,260	0,389	0,602	1,22	2,17	2,81	3,42
c	1	$\overline{n}\,(q)$	133,9	131,5	126,3	107,4	80,62	66,89	56,83
n	141	q	0,253	0,378	0,585	1,19	2,11	2,73	3,32
c	1	$\overline{n}\,(q)$	137,8	135,3	129,9	110,5	82,96	68,83	58,46
n	150	q	0,237	0,355	0,550	1,12	1,98	2,57	3,12
c	1	$\overline{n}\,(q)$	146,7	144,0	138,3	117,5	88,22	73,17	62,15
n	151	q	0,236	0,353	0,546	1,11	1,97	2,55	3,10
c	1	$\overline{n}\,(q)$	147,7	145,0	139,2	118,3	88,80	73,65	62,56
n	162	q	0,220	0,329	0,509	1,03	1,84	2,38	2,89
c	1	$\overline{n}\,(q)$	158,5	155,6	149,3	126,9	95,24	78,97	67,06
n	164	q	0,217	0,325	0,503	1,02	1,81	2,35	2,86
c	1	$\overline{n}\,(q)$	160,4	157,5	151,2	128,5	96,40	79,93	67,88

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	165	q	0,216	0,323	0,500	1,02	1,80	2,34	2,84
c	1	$\overline{n}\,(q)$	161,4	158,5	152,1	129,3	96,98	80,42	68,28
n	173	q	0,206	0,308	0,477	0,968	1,72	2,23	2,71
c	1	$\overline{n}\,(q)$	169,3	166,2	159,5	135,5	101,7	84,28	71,56
n	174	q	0,205	0,306	0,474	0,963	1,71	2,22	2,70
c	1	$\overline{n}\,(q)$	170,3	167,2	160,4	136,3	102,3	84,76	71,97
n	176	q	0,202	0,303	0,469	0,952	1,69	2,19	2,67
c	1	$\overline{n}\,(q)$	172,2	169,1	162,3	137,9	103,4	85,73	72,79
n	181	q	0,197	0,294	0,456	0,925	1,65	2,13	2,59
c	1	$\overline{n}\,(q)$	177,1	173,9	166,9	141,8	106,3	88,15	74,84
n	183	q	0,195	0,291	0,451	0,915	1,63	2,11	2,57
c	1	$\overline{n}\,(q)$	179,1	175,8	168,7	143,4	107,5	89,12	75,65
n	187	q	0,190	0,285	0,441	0,896	1,59	2,06	2,51
c	1	$\overline{n}\,(q)$	183,0	179,7	172,4	146,5	109,8	91,05	77,29
n	188	q	0,189	0,283	0,439	0,891	1,58	2,05	2,50
c	1	$\overline{n}\,(q)$	184,0	180,6	173,4	147,3	110,4	91,54	77,70
n	189	q	0,188	0,282	0,436	0,886	1,58	2,04	2,49
c	1	$\overline{n}\,(q)$	185,0	181,6	174,3	148,1	111,0	92,01	78,11
n	192	q	0,185	0,277	0,430	0,873	1,55	2,01	2,45
c	1	$\overline{n}\,(q)$	187,9	184,5	177,1	150,4	112,8	93,47	79,33
n	193	q	0,184	0,276	0,427	0,868	1,54	2,00	2,43
c	1	$\overline{n}\,(q)$	188,9	185,5	178,0	151,2	113,4	93,95	79,75
n	195	q	0,183	0,273	0,423	0,859	1,53	1,98	2,41
c	1	$\overline{n}\,(q)$	190,9	187,4	179,8	152,8	114,5	94,91	80,56
n	196	q	0,182	0,272	0,421	0,855	1,52	1,97	2,40
c	1	$\overline{n}\,(q)$	191,9	188,3	180,7	153,5	115,1	95,41	80,98
n	197	q	0,181	0,270	0,419	0,850	1,51	1,96	2,39
c	1	$\overline{n}\,(q)$	192,9	189,3	181,7	154,3	115,7	95,88	81,38
n	200	q	0,178	0,266	0,412	0,838	1,49	1,93	2,35
c	1	$\overline{n}\,(q)$	195,8	192,2	184,4	156,7	117,4	97,34	82,61
n	213	q	0,167	0,250	0,387	0,787	1,40	1,81	2,21
c	1	$\overline{n}\,(q)$	208,6	204,7	196,5	166,8	125,0	103,6	87,93
n	216	q	0,165	0,246	0,382	0,776	1,38	1,79	2,18
c	1	$\overline{n}\,(q)$	211,5	207,6	199,2	169,2	126,8	105,1	89,16
n	222	q	0,160	0,240	0,371	0,755	1,34	1,74	2,12
c	1	$\overline{n}\,(q)$	217,4	213,4	204,8	173,9	130,3	108,0	91,61
n	237	q	0,150	0,225	0,348	0,707	1,26	1,63	1,99
c	1	$\overline{n}\,(q)$	232,1	227,9	218,6	185,6	139,1	115,2	97,76
n	239	q	0,149	0,223	0,345	0,701	1,25	1,62	1,97
c	1	$\overline{n}\,(q)$	234,1	229,8	220,5	187,2	140,2	116,2	98,57
n	242	q	0,147	0,220	0,341	0,693	1,23	1,60	1,95
c	1	$\overline{n}\,(q)$	237,1	232,7	223,2	189,5	142,0	117,6	99,79
n	255	q	0,140	0,209	0,323	0,657	1,17	1,52	1,85
c	1	$\overline{n}\,(q)$	249,8	245,2	235,2	199,7	149,6	123,9	105,1

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	265	q	0,134	0,201	0,311	0,632	1,13	1,46	1,78
c	1	$\overline{n}\,(q)$	259,6	254,8	244,5	207,6	155,4	128,7	109,2
n	275	q	0,129	0,194	0,300	0,610	1,08	1,41	1,71
c	1	$\overline{n}\,(q)$	269,5	264,5	253,7	215,3	161,3	133,6	113,3
n	280	q	0,127	0,190	0,294	0,599	1,07	1,38	1,68
c	1	$\overline{n}\,(q)$	274,4	269,3	258,4	219,3	164,2	136,0	115,3
n	285	q	0,125	0,187	0,289	0,588	1,05	1,36	1,65
c	1	$\overline{n}\,(q)$	279,3	274,1	263,0	223,2	167,1	138,4	117,4
n	300	q	0,119	0,177	0,275	0,559	0,995	1,29	1,57
c	1	$\overline{n}\,(q)$	294,0	288,6	276,8	234,9	175,9	145,7	123,5
n	310	q	0,115	0,172	0,266	0,541	0,963	1,25	1,52
c	1	$\overline{n}\,(q)$	303,8	298,2	286,1	242,7	181,7	150,5	127,6
n	335	q	0,106	0,159	0,246	0,501	0,891	1,16	1,41
c	1	$\overline{n}\,(q)$	328,4	322,3	309,1	262,3	196,3	162,6	137,9
n	345	q	0,103	0,154	0,239	0,486	0,865	1,12	1,37
c	1	$\overline{n}\,(q)$	338,2	331,9	318,4	270,1	202,2	167,4	141,9
n	355	q	0,100	0,150	0,232	0,472	0,841	1,09	1,33
c	1	$\overline{n}\,(q)$	348,0	341,6	327,6	277,9	208,0	172,2	146,0
n	375	q	0,0948	0,142	0,220	0,447	0,796	1,03	1,26
c	1	$\overline{n}\,(q)$	367,7	360,8	346,1	293,6	219,7	181,9	154,2
n	380	q	0,0936	0,140	0,217	0,441	0,786	1,02	1,24
c	1	$\overline{n}\,(q)$	327,6	365,7	350,7	297,5	222,6	184,3	156,3
n	405	q	0,0878	0,131	0,204	0,414	0,738	0,957	1,17
c	1	$\overline{n}\,(q)$	397,2	389,8	373,8	317,1	237,2	196,4	166,5
n	410	q	0,0867	0,130	0,201	0,409	0,729	0,945	1,15
c	1	$\overline{n}\,(q)$	402,1	394,6	378,4	321,0	240,2	198,8	168,5
n	420	q	0,0847	0,127	0,196	0,399	0,711	0,923	1,12
c	1	$\overline{n}\,(q)$	411,9	404,2	387,6	328,8	246,0	203,6	172,6
n	435	q	0,0818	0,122	0,190	0,386	0,687	0,891	1,09
c	1	$\overline{n}\,(q)$	426,6	418,6	401,5	340,6	254,8	210,9	178,8
n	440	q	0,0808	0,121	0,187	0,381	0,679	0,881	1,07
c	1	$\overline{n}\,(q)$	431,6	423,5	406,1	344,5	257,7	213,3	180,8
n	450	q	0,0790	0,118	0,183	0,373	0,664	0,862	1,05
c	1	$\overline{n}\,(q)$	441,4	433,1	415,4	352,3	263,5	218,1	184,9
n	455	q	0,0781	0,117	0,181	0,369	0,657	0,852	1,04
c	1	$\overline{n}\,(q)$	446,3	438,0	420,0	356,2	266,5	220,6	187,0
n	465	q	0,0765	0,114	0,177	0,361	0,643	0,834	1,02
c	1	$\overline{n}\,(q)$	456,1	447,6	429,3	364,1	272,3	225,4	191,1
n	470	q	0,0757	0,113	0,175	0,357	0,636	0,825	1,01
c	1	$\overline{n}\,(q)$	461,0	452,4	433,8	367,9	275,2	227,8	193,1
n	480	q	0,0741	0,111	0,172	0,349	0,623	0,808	0,985
c	1	$\overline{n}\,(q)$	470,8	462,0	443,1	375,8	281,1	232,6	197,2
n	490	q	0,0726	0,109	0,168	0,342	0,610	0,791	0,964
c	1	$\overline{n}\,(q)$	480,7	471,7	452,3	383,6	286,9	237,5	201,3

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	530	q	0,0671	0,100	0,156	0,316	0,564	0,732	0,892
c	1	$\overline{n}\,(q)$	519,9	510,2	489,2	414,9	310,3	256,8	217,7
n	540	q	0,0659	0,0985	0,153	0,311	0,553	0,718	0,875
c	1	$\overline{n}\,(q)$	529,8	519,8	498,5	422,7	316,1	261,6	221,8
n	560	q	0,0635	0,0950	0,147	0,300	0,534	0,693	0,844
c	1	$\overline{n}\,(q)$	549,5	539,1	517,0	438,4	327,8	271,3	229,9
n	590	q	0,0603	0,0902	0,140	0,284	0,507	0,658	0,801
c	1	$\overline{n}\,(q)$	578,9	568,0	544,7	461,8	345,4	285,8	242,2
n	600	q	0,0592	0,0887	0,137	0,280	0,498	0,647	0,788
c	1	$\overline{n}\,(q)$	588,8	577,6	554,0	469,7	351,2	290,6	246,3
n	640	q	0,0556	0,0831	0,129	0,262	0,467	0,606	0,739
c	1	$\overline{n}\,(q)$	628,0	616,2	590,9	501,0	374,6	310,0	262,7
n	650	q	0,0547	0,0818	0,127	0,258	0,460	0,597	0,728
c	1	$\overline{n}\,(q)$	637,8	625,8	600,1	508,8	380,4	314,8	266,8
n	660	q	0,0539	0,0806	0,125	0,254	0,453	0,588	0,717
c	1	$\overline{n}\,(q)$	647,7	635,5	609,3	516,6	386,3	319,6	270,8
n	690	q	0,0515	0,0771	0,119	0,243	0,433	0,563	0,686
c	1	$\overline{n}\,(q)$	677,1	664,4	637,1	540,0	403,8	334,1	283,1
n	720	q	0,0494	0,0739	0,115	0,233	0,415	0,539	0,657
c	1	$\overline{n}\,(q)$	706,6	693,3	664,8	563,5	421,4	348,6	295,4
n	750	q	0,0474	0,0709	0,110	0,224	0,399	0,518	0,631
c	1	$\overline{n}\,(q)$	736,1	722,2	692,5	587,0	438,8	363,1	307,7
n	760	q	0,0468	0,0700	0,108	0,221	0,393	0,511	0,623
c	1	$\overline{n}\,(q)$	745,9	731,8	701,7	594,8	444,7	367,9	311,8
n	770	q	0,0462	0,0691	0,107	0,218	0,388	0,504	0,615
c	1	$\overline{n}\,(q)$	755,7	741,4	711,0	602,7	450,5	372,8	315,9
n	840	q	0,0423	0,0633	0,0982	0,200	0,356	0,462	0,564
c	1	$\overline{n}\,(q)$	824,4	809,0	775,6	657,4	491,5	406,6	344,5
n	860	q	0,0413	0,0618	0,0959	0,195	0,348	0,452	0,550
c	1	$\overline{n}\,(q)$	844,2	828,3	794,1	673,1	503,2	416,2	352,7
n	950	q	0,0374	0,0560	0,0868	0,177	0,315	0,409	0,498
c	1	$\overline{n}\,(q)$	932,6	914,9	877,1	743,5	555,8	459,7	389,5
n	960	q	0,0370	0,0554	0,0859	0,175	0,312	0,405	0,493
c	1	$\overline{n}\,(q)$	942,3	924,6	886,5	751,4	561,6	464,6	393,6
n	1010	q	0,0352	0,0527	0,0816	0,166	0,296	0,385	0,469
c	1	$\overline{n}\,(q)$	991,5	972,8	932,6	790,5	590,8	488,8	414,1
n	1020	q	0,0348	0,0521	0,0808	0,164	0,293	0,381	0,464
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1001	982,4	941,9	798,4	596,7	493,5	418,2
n	1090	q	0,0326	0,0488	0,0756	0,154	0,274	0,356	0,434
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1070	1050	1006	853,0	637,6	527,4	446,8
n	1100	q	0,0323	0,0483	0,0750	0,153	0,272	0,353	0,431
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1080	1060	1016	861,0	643,4	532,2	450,9
n	1140	q	0,0312	0,0467	0,0723	0,147	0,262	0,341	0,415
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1119	1098	1053	892,3	666,8	551,5	467,3

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	1180	q	0,0301	0,0451	0,0699	0,142	0,254	0,329	0,401
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1159	1137	1090	923,4	690,2	570,9	483,6
n	1230	q	0,0289	0,0432	0,0670	0,136	0,243	0,316	0,385
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1208	1185	1136	962,6	719,4	595,0	504,1
n	1350	q	0,0263	0,0394	0,0611	0,124	0,222	0,288	0,351
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1326	1300	1247	1057	789,5	653,0	553,2
n	1500	q	00237	0,0355	0,0550	0,112	0,199	0,259	0,316
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1473	1445	1385	1174	877,1	725,5	614,5
n	1625	q	0,0219	0,0327	0,0507	0,103	0,184	0,239	0,292
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1596	1565	1501	1272	950,3	785,9	665,7
n	1725	q	0,0206	0,0308	0,0478	0,0973	0,173	0,225	0,275
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1694	1662	1593	1350	1009	834,3	706,6
n	1950	q	0,0182	0,0273	0,0423	0,0861	0,153	0,199	0,243
c	1	$\overline{n}\,(q)$	1915	1879	1801	1526	1140	943,0	798,7
n	2150	q	0,0165	0,0247	0,0383	0,0781	0,139	0,181	0,220
c	1	$\overline{n}\,(q)$	2112	2071	1986	1682	1257	1040	880,6
n	2400	q	0,0148	0,0222	0,0343	0,0699	0,125	0,162	0,198
c	1	$\overline{n}\,(q)$	2357	2312	2217	1878	1403	1160	982,8
n	3050	q	0,0117	0,0174	0,0270	0,0550	0,0982	0,127	0,155
c	1	$\overline{n}\,(q)$	2995	2938	2817	2387	1783	1475	1249
n	9	q	9,77	12,9	17,6	28,6	41,8	49,0	55,0
c	2	$\overline{n}\,(q)$	7,606	7,715	7,767	7,415	6,436	5,818	5,327
n	10	q	8,73	11,6	15,8	25,9	38,1	45,0	50,7
c	2	$\overline{n}\,(q)$	8,599	8,693	8,712	8,232	7,064	6,345	5,778
n	11	q	7,88	10,5	14,3	23,6	35,0	41,5	47,0
c	2	$\overline{n}\,(q)$	9,590	9,670	9,655	9,048	7,695	6,875	6,232
n	12	q	7,19	9,56	13,1	21,7	32,4	38,6	43,8
c	2	$\overline{n}\,(q)$	10,58	10,65	10,60	9,865	8,324	7,406	6,688
n	13	q	6,60	8,80	12,0	20,0	30,1	36,0	41,0
c	2	$\overline{n}\,(q)$	11,57	11,62	11,54	10,68	8,955	7,937	7,145
n	14	q	6,11	8,15	11,2	18,6	28,1	33,7	38,5
c	2	$\overline{n}\,(q)$	12,56	12,59	12,48	11,50	9,587	8,471	7,604
n	15	q	5,68	7,59	10,4	17,4	26,4	31,7	36,3
c	2	$\overline{n}\,(q)$	13,55	13,57	13,42	12,31	10,22	9,005	8,064
n	16	q	5,31	7,10	9,75	16,4	24,9	30,0	34,4
c	2	$\overline{n}\,(q)$	14,54	14,54	14,36	13,13	10,85	9,539	8,526
n	17	q	4,99	6,67	9,16	15,4	23,5	28,4	32,6
c	2	$\overline{n}\,(q)$	15,52	15,51	15,30	13,94	11,48	10,07	8,986
n	18	q	4,70	6,29	8,65	14,6	22,3	26,9	31,0
c	2	$\overline{n}\,(q)$	16,51	16,49	16,24	14,76	12,12	10,61	9,449
n	19	q	4,45	5,95	8,19	13,8	21,2	25,6	29,6
c	2	$\overline{n}\,(q)$	17,50	17,46	17,18	15,57	12,75	11,15	9,911
n	22	q	3,82	5,12	7,06	12,0	18,5	22,4	25,9
c	2	$\overline{n}\,(q)$	20,46	20,37	19,99	18,02	14,65	12,7	11,30

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	23	q	3,65	4,89	6,75	11,5	17,7	21,5	24,9
c	2	$\overline{n}\,(q)$	21,45	21,35	20,93	18,83	15,28	13,29	11,76
n	24	q	3,50	4,68	6,46	11,0	17,0	20,7	24,0
c	2	$\overline{n}\,(q)$	22,43	22,32	21,87	19,65	15,91	13,83	12,23
n	25	q	3,35	4,49	6,20	10,6	16,3	19,9	23,1
c	2	$\overline{n}\,(q)$	23,42	23,29	22,80	20,46	16,55	14,36	12,69
n	26	q	3,22	4,32	5,96	10,2	15,7	19,2	22,3
c	2	$\overline{n}\,(q)$	24,41	24,26	23,74	21,28	17,18	14,90	13,16
n	28	q	2,98	4,00	5,53	9,44	14,7	17,9	20,8
c	2	$\overline{n}\,(q)$	26,38	26,20	25,62	22,91	18,45	15,97	14,09
n	29	q	2,88	3,86	5,34	9,11	14,2	17,3	20,2
c	2	$\overline{n}\,(q)$	27,37	27,17	26,55	23,72	19,08	16,51	14,55
n	30	q	2,78	3,73	5,16	8,81	13,7	16,8	19,5
c	2	$\overline{n}\,(q)$	28,35	28,15	27,49	24,53	19,71	17,05	15,02
n	31	q	2,69	3,61	4,99	8,53	13,3	16,3	18,9
c	2	$\overline{n}\,(q)$	29,34	29,11	28,43	25,35	20,35	17,59	15,48
n	33	q	2,52	3,39	4,69	8,02	12,5	15,3	17,9
c	2	$\overline{n}\,(q)$	31,31	31,06	30,31	26,98	21,61	18,66	16,41
n	35	q	2,38	3,19	4,42	7,57	11,8	14,5	16,9
c	2	$\overline{n}\,(q)$	33,28	33,00	32,18	28,61	22,88	19,74	17,34
n	36	q	2,31	3,10	4,29	7,36	11,5	14,1	16,5
c	2	$\overline{n}\,(q)$	34,27	33,97	33,12	29,42	23,52	20,27	17,81
n	38	q	2,19	2,94	4,07	6,97	10,9	13,4	15,7
c	2	$\overline{n}\,(q)$	36,24	35,91	34,99	31,05	24,78	21,35	18,74
n	39	q	2,13	2,86	3,96	6,80	10,7	13,1	15,3
c	2	$\overline{n}\,(q)$	37,23	36,88	35,93	31,87	25,42	21,88	19,20
n	41	q	2,02	2,72	3,77	6,47	10,1	12,5	14,6
c	2	$\overline{n}\,(q)$	39,20	38,82	37,80	33,50	26,69	22,96	20,13
n	44	q	1,88	2,53	3,51	6,03	9,48	11,6	13,6
c	2	$\overline{n}\,(q)$	42,16	41,74	40,62	35,94	28,58	24,57	21,53
n	45	q	1,84	2,47	3,43	5,90	9,27	11,4	13,3
c	2	$\overline{n}\,(q)$	43,15	42,71	41,56	36,76	29,22	25,11	22,00
n	47	q	1,76	2,37	3,28	5,65	8,89	10,9	12,8
c	2	$\overline{n}\,(q)$	45,12	44,65	43,43	38,38	30,49	26,19	22,93
n	54	q	1,53	2,06	2,86	4,92	7,76	9,56	11,2
c	2	$\overline{n}\,(q)$	52,02	51,45	49,99	44,08	34,93	29,95	26,19
n	57	q	1,45	1,95	2,70	4,66	7,36	9,07	10,6
c	2	$\overline{n}\,(q)$	54,98	54,36	52,80	46,53	36,82	31,57	27,58
n	60	q	1,38	1,85	2,57	4,43	7,00	8,63	10,1
c	2	$\overline{n}\,(q)$	57,94	57,27	55,61	48,97	38,73	33,18	28,98
n	62	q	1,33	1,79	2,49	4,29	6,78	8,36	9,81
c	2	$\overline{n}\,(q)$	59,91	59,21	57,49	50,60	40,00	34,25	29,91
n	65	q	1,27	1,71	2,37	4,09	6,47	7,98	9,37
c	2	$\overline{n}\,(q)$	62,87	62,12	60,30	53,04	41,89	35,87	31,31

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	68	q	1,21	1,63	2,27	3,91	6,19	7,64	8,97
c	2	$\overline{n}\,(q)$	65,82	65,04	63,11	55,49	43,80	37,48	32,71
n	71	q	1,16	1,56	2,17	3,75	5,93	7,32	8,60
c	2	$\overline{n}\,(q)$	68,78	67,94	65,92	57,93	45,70	39,10	34,11
n	72	q	1,15	1,54	2,14	3,70	5,85	7,22	8,49
c	2	$\overline{n}\,(q)$	69,77	68,92	66,86	58,75	46,34	39,63	34,57
n	74	q	1,11	1,50	2,08	3,60	5,69	7,03	8,26
c	2	$\overline{n}\,(q)$	71,74	70,86	68,74	60,38	47,60	40,71	35,50
n	86	q	0,957	1,29	1,79	3,10	4,91	6,07	7,14
c	2	$\overline{n}\,(q)$	83,58	82,51	79,98	70,15	55,21	47,16	41,09
n	89	q	0,925	1,24	1,73	2,99	4,75	5,87	6,91
c	2	$\overline{n}\,(q)$	86,53	85,42	82,79	72,59	57,12	48,78	42,49
n	94	q	0,875	1,18	1,64	2,83	4,50	5,56	6,55
c	2	$\overline{n}\,(q)$	91,46	90,27	87,48	76,66	60,29	51,47	44,82
n	97	q	0,848	1,14	1,59	2,75	4,36	5,39	6,35
c	2	$\overline{n}\,(q)$	94,42	93,18	90,29	79,10	62,18	53,09	46,22
n	102	q	0,806	1,09	1,51	2,61	4,15	5,13	6,04
c	2	$\overline{n}\,(q)$	99,35	98,03	94,98	83,18	65,35	55,77	48,55
n	108	q	0,761	1,02	1,42	2,47	3,92	4,85	5,71
c	2	$\overline{n}\,(q)$	105,3	103,9	100,6	88,06	69,16	59,00	51,35
n	111	q	0,741	0,997	1,39	2,40	3,82	4,72	5,56
c	2	$\overline{n}\,(q)$	108,2	106,8	103,4	90,50	71,06	60,62	52,74
n	118	q	0,696	0,938	1,30	2,26	3,59	4,45	5,24
c	2	$\overline{n}\,(q)$	115,1	113,6	110,0	96,20	75,50	64,38	56,01
n	120	q	0,685	0,922	1,28	2,22	3,53	4,37	5,15
c	2	$\overline{n}\,(q)$	117,1	115,5	111,8	97,84	76,77	65,46	56,94
n	135	q	0,608	0,819	1,14	1,98	3,14	3,89	4,59
c	2	$\overline{n}\,(q)$	131,9	130,1	125,9	110,0	86,28	73,54	63,93
n	141	q	0,582	0,784	1,09	1,89	3,01	3,73	4,40
c	2	$\overline{n}\,(q)$	137,8	135,9	131,5	114,9	90,08	76,76	66,72
n	149	q	0,551	0,742	1,03	1,70	2,85	3,53	4,17
c	2	$\overline{n}\,(q)$	145,7	143,7	139,0	121,5	95,15	81,06	70,45
n	153	q	0,536	0,722	1,00	1,74	2,78	3,44	4,06
c	2	$\overline{n}\,(q)$	149,6	147,5	142,8	124,7	97,69	83,23	72,32
n	161	q	0,510	0,686	0,955	1,66	2,64	3,27	3,86
c	2	$\overline{n}\,(q)$	157,5	155,3	150,3	131,2	102,8	87,53	76,05
n	169	q	0,486	0,654	0,910	1,58	2,52	3,12	3,68
c	2	$\overline{n}\,(q)$	165,4	163,1	157,8	137,7	107,8	91,82	79,77
n	172	q	0,477	0,642	0,894	1,55	2,47	3,06	3,61
c	2	$\overline{n}\,(q)$	168,4	166,0	160,6	140,2	109,7	93,44	81,18
n	177	q	0,464	0,642	0,868	1,51	2,40	2,98	3,51
c	2	$\overline{n}\,(q)$	173,3	170,8	165,3	144,3	112,9	96,13	83,50
n	184	q	0,446	0,600	0,835	1,45	2,31	2,87	3,38
c	2	$\overline{n}\,(q)$	180,2	177,6	171,8	149,9	117,3	99,90	86,77

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	190	q	0,432	0,581	0,809	1,40	2,24	2,78	3,28
c	2	$\overline{n}\,(q)$	186,1	183,4	177,4	154,8	121,1	103,1	89,57
n	213	q	0,385	0,519	0,721	1,25	2,00	2,48	2,93
c	2	$\overline{n}\,(q)$	208,8	205,8	199,0	173,6	135,7	115,5	100,3
n	222	q	0,369	0,497	0,692	1,20	1,92	2,38	2,81
c	2	$\overline{n}\,(q)$	217,7	214,5	207,4	180,9	141,4	120,4	104,5
n	234	q	0,350	0,472	0,657	1,14	1,82	2,26	2,67
c	2	$\overline{n}\,(q)$	229,5	226,1	218,7	190,7	149,0	126,8	110,1
n	244	q	0,336	0,453	0,630	1,09	1,75	2,17	2,56
c	2	$\overline{n}\,(q)$	239,3	235,8	228,0	198,8	155,4	132,2	114,7
n	255	q	0,321	0,433	0,603	1,05	1,67	2,07	2,45
c	2	$\overline{n}\,(q)$	250,2	246,5	238,3	207,8	162,4	138,1	119,9
n	270	q	0,304	0,409	0,569	0,989	1,58	1,96	2,31
c	2	$\overline{n}\,(q)$	265,0	261,1	252,4	220,0	171,9	146,2	126,8
n	280	q	0,293	0,394	0,549	0,954	1,52	1,89	2,23
c	2	$\overline{n}\,(q)$	274,8	270,8	261,8	228,1	178,2	151,6	131,5
n	295	q	0,278	0,374	0,521	0,905	1,44	1,79	2,12
c	2	$\overline{n}\,(q)$	289,6	285,3	275,8	240,4	187,7	159,6	138,5
n	300	q	0,273	0,368	0,512	0,890	1,42	1,76	2,08
c	2	$\overline{n}\,(q)$	294,5	290,2	280,5	244,4	190,9	162,3	140,8
n	340	q	0,241	0,325	0,452	0,786	1,25	1,56	1,84
c	2	$\overline{n}\,(q)$	334,0	329,0	318,0	277,0	216,2	183,9	159,5
n	350	q	0,234	0,315	0,439	0,763	1,22	1,51	1,79
c	2	$\overline{n}\,(q)$	343,8	338,7	327,4	285,1	222,6	189,2	164,2
n	370	q	0,221	0,298	0,415	0,722	1,15	1,43	1,69
c	2	$\overline{n}\,(q)$	363,6	358,1	346,1	301,4	235,3	200,0	173,5
n	380	q	0,216	0,290	0,404	0,703	1,12	1,39	1,65
c	2	$\overline{n}\,(q)$	373,4	367,8	355,5	309,6	241,6	205,4	178,1
n	405	q	0,202	0,272	0,379	0,660	1,05	1,31	1,55
c	2	$\overline{n}\,(q)$	398,1	392,1	378,9	329,9	257,4	218,8	189,8
n	430	q	0,190	0,257	0,357	0,621	0,992	1,23	1,46
c	2	$\overline{n}\,(q)$	422,7	416,4	402,3	350,3	273,3	232,3	201,4
n	440	q	0,186	0,251	0,349	0,607	0,970	1,21	1,42
c	2	$\overline{n}\,(q)$	432,6	426,1	411,7	358,4	279,7	237,7	206,1
n	465	q	0,176	0,237	0,330	0,575	0,918	1,14	1,35
c	2	$\overline{n}\,(q)$	457,2	450,3	435,1	378,8	295,5	251,1	217,8
n	480	q	0,171	0,230	0,320	0,557	0,889	1,10	1,31
c	2	$\overline{n}\,(q)$	472,0	464,9	449,2	391,0	305,0	259,2	224,7
n	530	q	0,154	0,208	0,290	0,504	0,806	1,00	1,18
c	2	$\overline{n}\,(q)$	521,3	513,4	496,0	431,7	336,7	286,1	248,1
n	560	q	0,146	0,197	0,274	0,477	0,763	0,948	1,12
c	2	$\overline{n}\,(q)$	550,9	542,5	524,1	456,1	355,7	302,2	262,0
n	590	q	0,139	0,187	0,260	0,453	0,724	0,900	1,06
c	2	$\overline{n}\,(q)$	580,5	571,6	552,2	480,6	374,7	318,4	276,0

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	610	q	0,134	0,181	0,252	0,438	0,700	0,870	1,03
c	2	$\overline{n}\,(q)$	600,2	591,0	571,0	496,8	387,4	329,1	285,3
n	630	q	0,130	0,175	0,244	0,424	0,678	0,843	0,996
c	2	$\overline{n}\,(q)$	619,9	610,4	589,7	513,2	400,1	339,9	294,7
n	640	q	0,128	0,172	0,240	0,418	0,667	0,830	0,980
c	2	$\overline{n}\,(q)$	629,7	620,1	599,1	521,3	406,5	345,3	299,3
n	670	q	0,122	0,165	0,229	0,399	0,638	0,792	0,937
c	2	$\overline{n}\,(q)$	659,2	649,2	627,2	545,8	425,4	361,5	313,3
n	680	q	0,120	0,162	0,226	0,393	0,628	0,781	0,923
c	2	$\overline{n}\,(q)$	669,2	659,0	636,6	553,9	431,8	366,8	318,0
n	710	q	0,115	0,155	0,216	0,376	0,602	0,748	0,884
c	2	$\overline{n}\,(q)$	698,7	688,0	664,6	578,3	450,8	382,9	331,9
n	730	q	0,112	0,151	0,210	0,366	0,585	0,727	0,860
c	2	$\overline{n}\,(q)$	718,5	707,4	683,4	594,6	463,5	393,7	341,3
n	750	q	0,109	0,147	0,205	0,356	0,570	0,708	0,837
c	2	$\overline{n}\,(q)$	738,2	726,8	702,2	610,9	476,2	404,5	350,6
n	880	q	0,0930	0,125	0,174	0,304	0,486	0,604	0,714
c	2	$\overline{n}\,(q)$	866,3	853,1	824,0	716,7	558,6	474,4	411,2
n	920	q	0,0890	0,120	0,167	0,291	0,465	0,578	0,683
c	2	$\overline{n}\,(q)$	905,7	891,8	861,5	749,3	583,9	495,9	429,9
n	930	q	0,0880	0,119	0,165	0,287	0,460	0,571	0,675
c	2	$\overline{n}\,(q)$	915,7	901,5	870,8	757,5	590,3	501,3	434,5
n	960	q	0,0852	0,115	0,160	0,278	0,445	0,553	0,654
c	2	$\overline{n}\,(q)$	945,2	930,7	899,0	781,9	609,3	517,5	448,5
n	990	q	0,0826	0,111	0,155	0,270	0,432	0,537	0,635
c	2	$\overline{n}\,(q)$	974,9	959,8	927,1	806,3	628,4	533,7	462,4
n	1020	q	0,0802	0,108	0,151	0,262	0,419	0,521	0,616
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1004	988,8	955,2	830,7	647,4	549,8	476,4
n	1070	q	0,0765	0,103	0,144	0,250	0,399	0,497	0,587
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1054	1037	1002	871,4	679,1	576,7	499,8
n	1100	q	0,0744	0,100	0,140	0,243	0,389	0,483	0,571
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1083	1067	1030	895,9	698,1	592,8	513,7
n	1110	q	0,0737	0,0993	0,138	0,241	0,385	0,479	0,566
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1093	1076	1039	904,0	704,5	598,2	518,4
n	1150	q	0,0711	0,0959	0,134	0,232	0,372	0,462	0,546
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1133	1115	1077	936,6	729,8	619,7	537,0
n	1170	q	0,0699	0,0942	0,131	0,228	0,365	0,454	0,537
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1152	1134	1096	952,9	742,4	630,6	546,4
n	1200	q	0,0682	0,0919	0,128	0,223	0,356	0,443	0,524
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1182	1164	1124	977,4	761,4	646,7	560,4
n	1210	q	0,0676	0,0911	0,127	0,221	0,353	0,439	0,519
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1192	1173	1133	985,5	767,8	652,1	565,0
n	1400	q	0,0584	0,0787	0,110	0,191	0,305	0,380	0,449
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1379	1358	1311	1140	888,3	754,3	653,6

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	1450	q	0,0564	0,0761	0,106	0,184	0,295	0,367	0,434
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1428	1406	1358	1181	920,0	781,3	676,9
n	1475	q	0,0555	0,0748	0,104	0,181	0,290	0,360	0,426
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1453	1430	1381	1201	935,8	794,7	688,5
n	1500	q	0,0545	0,0735	0,102	0,178	0,285	0,354	0,419
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1478	1455	1405	1222	951,7	808,2	700,2
n	1525	q	0,0536	0,0723	0,101	0,175	0,280	0,349	0,412
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1502	1479	1428	1242	967,6	821,5	711,9
n	1575	q	0,0519	0,0700	0,0975	0,170	0,271	0,338	0,399
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1552	1527	1475	1283	999,3	848,5	735,2
n	1600	q	0,0511	0,0689	0,0960	0,167	0,267	0,332	0,393
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1576	1552	1498	1303	1015	861,9	746,8
n	1675	q	0,0489	0,0658	0,0917	0,160	0,255	0,317	0,375
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1650	1624	1569	1364	1063	902,3	781,8
n	1725	q	0,0474	0,0639	0,0890	0,155	0,248	0,308	0,365
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1700	1673	1616	1405	1094	929,3	805,1
n	1750	q	0,0467	0,0630	0,0877	0,153	0,244	0,304	0,359
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1724	1697	1639	1425	1110	942,7	816,7
n	1775	q	0,0461	0,0621	0,0865	0,151	0,241	0,300	0,354
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1749	1722	1662	1446	1126	956,1	828,4
n	1825	q	0,0448	0,0604	0,0841	0,147	0,234	0,291	0,345
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1798	1770	1709	1486	1158	982,9	851,6
n	1900	q	0,0431	0,0580	0,0808	0,141	0,225	0,280	0,331
c	2	$\overline{n}\,(q)$	1872	1843	1780	1547	1205	1023	886,7
n	2225	q	0,0368	0,0495	0,0690	0,120	0,192	0,239	0,283
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2192	2159	2084	1812	1411	1198	1038
n	2300	q	0,0356	0,0479	0,0668	0,116	0,186	0,231	0,273
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2266	2231	2154	1873	1459	1239	1073
n	2325	q	0,0352	0,0474	0,0660	0,115	0,184	0,229	0,271
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2291	2255	2178	1893	1475	1252	1085
n	2425	q	0,0337	0,0455	0,0633	0,110	0,176	0,219	0,259
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2390	2352	2272	1975	1538	1306	1131
n	2500	q	0,0327	0,0441	0,0614	0,107	0,171	0,213	0,252
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2463	2425	2342	2036	1586	1346	1166
n	2550	q	0,0321	0,0432	0,0602	0,105	0,168	0,209	0,247
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2513	2474	2388	2077	1617	1373	1190
n	2650	q	0,0309	0,0416	0,0579	0,101	0,161	0,201	0,237
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2612	2571	2483	2158	1681	1427	1236
n	2700	q	0,0303	0,0408	0,0569	0,0990	0,158	0,197	0,233
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2660	2619	2529	2199	1712	1454	1260
n	2800	q	0,0292	0,0394	0,0548	0,0955	0,153	0,190	0,225
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2760	2716	2622	2280	1776	1508	1306
n	2950	q	0,0277	0,0374	0,0521	0,0906	0,145	0,180	0,213
c	2	$\overline{n}\,(q)$	2907	2861	2763	2402	1871	1588	1376

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	3500	q	0,0234	0,0315	0,0439	0,0764	0,122	0,152	0,180
c	2	$\overline{n}\,(q)$	3450	3396	3278	2850	2220	1885	1633
n	3700	q	0,0221	0,0298	0,0415	0,0723	0,116	0,144	0,170
c	2	$\overline{n}\,(q)$	3646	3588	3466	3013	2346	1992	1726
n	3800	q	0,0215	0,0290	0,0404	0,0704	0,113	0,140	0,166
c	2	$\overline{n}\,(q)$	3746	3687	3559	3094	2410	2046	1772
n	4050	q	0,0202	0,0272	0,0379	0,0660	0,106	0,131	0,155
c	2	$\overline{n}\,(q)$	3993	3930	3793	3298	2568	2181	1889
n	4300	q	0,0190	0,0256	0,0357	0,0622	0,0995	0,124	0,146
c	2	$\overline{n}\,(q)$	4240	4171	4028	3501	2727	2315	2005
n	5600	q	0,0146	0,0197	0,0274	0,0478	0,0764	0,0950	0,112
c	2	$\overline{n}\,(q)$	5518	5429	5247	4559	3551	3015	2612
n	10	q	15,0	18,8	23,9	35,5	48,4	55,2	60,7
c	3	$\overline{n}\,(q)$	8,087	8,293	8,472	8,354	7,527	6,941	6,459
n	11	q	13,5	16,9	21,7	32,4	44,5	51,1	56,4
c	3	$\overline{n}\,(q)$	9,090	9,283	9,432	9,195	8,187	7,503	6,945
n	13	q	11,3	14,2	18,2	27,5	38,4	44,4	49,5
c	3	$\overline{n}\,(q)$	11,09	11,25	11,34	10,87	9,512	8,634	7,927
n	14	q	10,4	13,1	16,9	25,6	35,9	41,7	46,6
c	3	$\overline{n}\,(q)$	12,08	12,24	12,30	11,71	10,18	9,203	8,423
n	15	q	9,67	12,2	15,7	23,9	33,7	39,3	44,0
c	3	$\overline{n}\,(q)$	13,08	13,22	13,25	12,55	10,84	9,773	8,919
n	16	q	9,03	11,4	14,7	22,5	31,8	37,1	41,7
c	3	$\overline{n}\,(q)$	14,07	14,20	14,20	13,39	11,50	10,34	9,418
n	17	q	8,46	10,7	13,8	21,2	30,1	35,2	39,6
c	3	$\overline{n}\,(q)$	15,06	15,18	15,15	14,22	12,17	10,91	9,917
n	18	q	7,97	10,1	13,0	20,0	28,5	33,4	37,7
c	3	$\overline{n}\,(q)$	16,06	16,16	16,10	15,06	12,84	11,49	10,42
n	21	q	6,78	8,58	11,1	17,2	24,7	29,1	32,9
c	3	$\overline{n}\,(q)$	19,03	19,09	18,95	17,57	14,83	13,20	11,92
n	23	q	6,17	7,81	10,2	15,7	22,7	26,8	30,4
c	3	$\overline{n}\,(q)$	21,01	21,05	20,84	19,24	16,16	14,35	12,93
n	25	q	5,66	7,17	9,33	14,5	21,0	24,8	28,2
c	3	$\overline{n}\,(q)$	22,99	23,00	22,74	20,91	17,50	15,50	13,93
n	27	q	5,22	6,62	8,62	13,4	19,5	23,1	26,3
c	3	$\overline{n}\,(q)$	24,97	24,96	24,63	22,59	18,83	16,65	14,94
n	28	q	5,03	6,38	8,31	13,0	18,8	22,3	25,4
c	3	$\overline{n}\,(q)$	25,96	25,93	25,58	23,42	19,50	17,22	15,45
n	29	q	4,85	6,15	8,02	12,5	18,2	21,6	24,6
c	3	$\overline{n}\,(q)$	26,95	26,91	26,52	24,26	20,17	17,80	15,95
n	30	q	4,69	5,94	7,75	12,1	17,6	20,9	23,9
c	3	$\overline{n}\,(q)$	27,94	27,89	27,47	25,09	20,83	18,37	16,45
n	32	q	4,38	5,57	7,26	11,4	16,6	19,7	22,5
c	3	$\overline{n}\,(q)$	29,92	29,84	29,36	26,76	22,17	19,52	17,46

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	36	q	3,89	4,93	6,45	10,1	14,8	17,6	20,2
c	3	$\overline{n}\,(q)$	33,88	33,74	33,15	30,11	24,83	21,82	19,48
n	39	q	3,58	4,55	5,94	9,33	13,7	16,3	18,7
c	3	$\overline{n}\,(q)$	36,84	36,67	35,99	32,61	26,84	23,55	21,00
n	42	q	3,32	4,22	5,52	8,67	12,7	15,2	17,4
c	3	$\overline{n}\,(q)$	39,81	39,59	38,82	35,12	28,84	25,28	22,52
n	46	q	3,03	3,85	5,03	7,93	11,7	13,9	16,0
c	3	$\overline{n}\,(q)$	43,76	43,50	42,61	38,45	31,51	27,58	24,54
n	56	q	2,48	3,15	4,13	6,52	9,63	11,5	13,3
c	3	$\overline{n}\,(q)$	53,65	53,24	52,06	46,81	38,18	33,34	29,60
n	60	q	2,31	2,94	3,85	6,09	9,00	10,8	12,4
c	3	$\overline{n}\,(q)$	57,60	57,15	55,85	50,14	40,85	35,65	31,63
n	65	q	2,13	2,71	3,55	5,62	8,32	9,99	11,5
c	3	$\overline{n}\,(q)$	62,54	62,02	60,57	54,32	44,19	38,53	34,16
n	67	q	2,06	2,63	3,45	5,45	8,08	9,70	11,2
c	3	$\overline{n}\,(q)$	64,52	63,97	62,46	55,99	45,53	39,68	35,17
n	70	q	1,98	2,52	3,30	5,22	7,74	9,30	10,7
c	3	$\overline{n}\,(q)$	67,48	66,89	65,30	58,50	47,53	41,41	36,69
n	73	q	1,89	2,41	3,16	5,01	7,43	8,92	10,3
c	3	$\overline{n}\,(q)$	70,45	69,82	68,14	61,00	49,53	43,14	38,21
n	88	q	1,57	2,00	2,62	4,16	6,18	7,43	8,58
c	3	$\overline{n}\,(q)$	85,27	84,44	82,31	73,53	59,55	51,78	45,81
n	96	q	1,44	1,83	2,40	3,81	5,67	6,83	7,88
c	3	$\overline{n}\,(q)$	93,18	92,24	89,88	80,20	64,89	56,39	49,86
n	99	q	1,39	1,77	2,33	3,70	5,50	6,62	7,65
c	3	$\overline{n}\,(q)$	96,14	95,16	92,72	82,70	66,89	58,12	51,38
n	102	q	1,35	1,72	2,26	3,59	5,34	6,43	7,43
c	3	$\overline{n}\,(q)$	99,10	98,08	95,55	85,21	68,89	59,85	52,90
n	104	q	1,32	1,69	2,22	3,52	5,24	6,31	7,29
c	3	$\overline{n}\,(q)$	101,1	100,0	97,45	86,88	70,22	61,00	53,91
n	111	q	1,24	1,58	2,08	3,30	4,91	5,92	6,84
c	3	$\overline{n}\,(q)$	108,0	106,9	104,1	92,73	74,90	65,04	57,46
n	118	q	1,17	1,49	1,95	3,10	4,62	5,57	6,44
c	3	$\overline{n}\,(q)$	114,9	113,7	110,7	98,57	79,58	69,08	61,00
n	139	q	0,989	1,26	1,66	2,64	3,93	4,74	5,48
c	3	$\overline{n}\,(q)$	135,7	134,1	130,5	116,1	93,59	81,17	71,64
n	140	q	0,982	1,25	1,64	2,62	3,90	4,71	5,45
c	3	$\overline{n}\,(q)$	136,6	135,1	131,5	116,9	94,26	81,76	72,15
n	152	q	0,904	1,15	1,51	2,41	3,60	4,34	5,02
c	3	$\overline{n}\,(q)$	148,5	146,8	142,8	127,0	102,3	88,67	78,23
n	156	q	0,881	1,12	1,48	2,35	3,51	4,23	4,89
c	3	$\overline{n}\,(q)$	152,5	150,7	146,6	130,3	104,9	90,98	80,26
n	162	q	0,848	1,08	1,42	2,26	3,38	4,08	4,72
c	3	$\overline{n}\,(q)$	158,4	156,6	152,3	135,3	108,9	94,44	83,30

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	165	q	0,832	1,06	1,40	2,22	3,32	4,00	4,63
c	3	$\overline{n}\,(q)$	161,3	159,5	155,1	137,8	110,9	96,16	84,81
n	174	q	0,789	1,01	1,32	2,11	3,15	3,80	4,40
c	3	$\overline{n}\,(q)$	170,2	168,3	163,6	145,3	117,0	101,4	89,38
n	186	q	0,738	0,941	1,24	1,97	2,95	3,56	4,12
c	3	$\overline{n}\,(q)$	182,1	180,0	174,9	155,3	125,0	108,3	95,46
n	219	q	0,626	0,799	1,05	1,67	2,50	3,03	3,50
c	3	$\overline{n}\,(q)$	214,7	212,1	206,1	182,9	147,0	127,3	112,2
n	237	q	0,579	0,738	0,971	1,55	2,31	2,80	3,24
c	3	$\overline{n}\,(q)$	232,5	229,7	223,2	197,9	159,0	137,7	121,3
n	247	q	0,555	0,708	0,931	1,48	2,22	2,68	3,11
c	3	$\overline{n}\,(q)$	242,4	239,4	232,6	206,3	165,7	143,4	126,4
n	255	q	0,538	0,686	0,902	1,44	2,15	2,60	3,01
c	3	$\overline{n}\,(q)$	250,3	247,2	240,2	212,9	171,0	148,1	130,4
n	260	q	0,527	0,673	0,885	1,41	2,11	2,55	2,96
c	3	$\overline{n}\,(q)$	255,2	252,1	244,9	217,1	174,4	150,9	133,0
n	275	q	0,498	0,636	0,836	1,33	2,00	2,41	2,80
c	3	$\overline{n}\,(q)$	270,0	266,7	259,1	229,7	184,4	159,6	140,6
n	295	q	0,464	0,593	0,780	1,24	1,86	2,25	2,61
c	3	$\overline{n}\,(q)$	289,8	286,2	278,0	246,3	197,7	171,1	150,7
n	345	q	0,397	0,507	0,666	1,06	1,59	1,93	2,23
c	3	$\overline{n}\,(q)$	339,2	334,9	325,2	288,1	231,1	199,9	176,0
n	350	q	0,391	0,499	0,657	1,05	1,57	1,90	2,20
c	3	$\overline{n}\,(q)$	344,1	339,8	330,0	292,3	234,5	202,8	178,6
n	380	q	0,360	0,460	0,605	0,965	1,45	1,75	2,03
c	3	$\overline{n}\,(q)$	373,8	369,0	358,3	317,3	254,5	220,1	193,8
n	390	q	0,351	0,448	0,589	0,941	1,41	1,71	1,98
c	3	$\overline{n}\,(q)$	383,6	378,8	367,8	325,7	261,2	225,9	198,8
n	405	q	0,338	0,431	0,568	0,906	1,36	1,64	1,90
c	3	$\overline{n}\,(q)$	398,5	393,4	381,9	338,2	271,2	234,5	206,4
n	410	q	0,334	0,426	0,561	0,895	1,34	1,62	1,88
c	3	$\overline{n}\,(q)$	403,4	398,3	386,7	342,3	274,5	237,4	209,0
n	435	q	0,315	0,402	0,528	0,844	1,26	1,53	1,77
c	3	$\overline{n}\,(q)$	428,1	422,6	410,3	363,2	291,2	251,8	221,6
n	470	q	0,291	0,372	0,489	0,781	1,17	1,42	1,64
c	3	$\overline{n}\,(q)$	462,7	456,8	443,4	392,4	314,6	272,0	239,4
n	550	q	0,249	0,318	0,418	0,667	1,00	1,21	1,40
c	3	$\overline{n}\,(q)$	541,7	534,7	519,0	459,2	368,0	318,1	279,9
n	590	q	0,232	0,296	0,390	0,622	0,933	1,13	1,31
c	3	$\overline{n}\,(q)$	581,2	573,7	556,8	492,6	394,7	341,2	300,2
n	620	q	0,221	0,282	0,371	0,592	0,888	1,07	1,25
c	3	$\overline{n}\,(q)$	610,8	603,0	585,2	517,6	414,7	358,5	315,4
n	640	q	0,214	0,273	0,359	0,573	0,860	1,04	1,21
c	3	$\overline{n}\,(q)$	630,6	622,5	604,1	534,4	428,1	370,0	325,5

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	660	q	0,207	0,265	0,348	0,556	0,834	1,01	1,17
c	3	$\overline{n}\,(q)$	650,4	641,9	623,0	551,0	441,4	381,6	335,6
n	690	q	0,198	0,253	0,333	0,532	0,798	0,966	1,12
c	3	$\overline{n}\,(q)$	680,0	671,2	651,3	576,1	461,4	398,8	350,9
n	710	q	0,193	0,246	0,324	0,517	0,775	0,939	1,09
c	3	$\overline{n}\,(q)$	699,7	690,7	670,2	592,8	474,8	410,4	361,0
n	740	q	0,185	0,236	0,311	0,496	0,744	0,901	1,04
c	3	$\overline{n}\,(q)$	729,4	719,9	698,6	617,8	494,8	427,7	376,2
n	950	q	0,144	0,184	0,242	0,386	0,580	0,702	0,814
c	3	$\overline{n}\,(q)$	936,8	924,6	897,1	793,1	635,0	548,8	482,6
n	980	q	0,140	0,178	0,234	0,375	0,562	0,680	0,789
c	3	$\overline{n}\,(q)$	966,5	953,8	925,4	818,2	655,1	566,0	497,8
n	1010	q	0,135	0,173	0,227	0,363	0,545	0,660	0,766
c	3	$\overline{n}\,(q)$	996,1	983,0	953,9	843,2	675,2	583,3	513,0
n	1030	q	0,133	0,170	0,223	0,356	0,535	0,647	0,751
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1016	1003	972,7	860,0	688,5	594,8	523,2
n	1070	q	0,128	0,163	0,215	0,343	0,515	0,623	0,723
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1055	1042	1011	893,3	715,1	617,9	543,4
n	1100	q	0,124	0,159	0,209	0,334	0,501	0,606	0,703
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1085	1071	1039	918,4	735,2	635,2	558,6
n	1120	q	0,122	0,156	0,205	0,328	0,492	0,596	0,691
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1105	1090	1058	935,1	748,6	646,7	568,7
n	1170	q	0,117	0,149	0,196	0,314	0,471	0,570	0,661
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1154	1139	1105	976,8	782,0	675,5	594,1
n	1500	q	0,0911	0,116	0,153	0,245	0,367	0,445	0,516
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1480	1460	1417	1252	1002	865,8	761,3
n	1550	q	0,0882	0,113	0,148	0,237	0,356	0,431	0,499
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1530	1509	1464	1294	1036	894,6	786,7
n	1600	q	0,0855	0,109	0,144	0,229	0,344	0,417	0,484
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1579	1558	1511	1336	1069	923,4	812,0
n	1650	q	0,0829	0,106	0,139	0,223	0,334	0,404	0,469
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1628	1606	1559	1377	1103	952,3	837,3
n	1700	q	0,0804	0,103	0,135	0,216	0,324	0,393	0,455
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1678	1655	1606	1419	1136	981,1	862,6
n	1725	q	0,0793	0,101	0,133	0,213	0,319	0,387	0,449
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1702	1680	1630	1440	1153	995,5	875,3
n	1775	q	0,0770	0,0984	0,129	0,207	0,310	0,376	0,436
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1752	1728	1677	1482	1186	1024	900,6
n	1850	q	0,0739	0,0944	0,124	0,198	0,298	0,361	0,419
c	3	$\overline{n}\,(q)$	1826	1801	1747	1544	1236	1068	938,6
n	2350	q	0,0582	0,0743	0,0978	0,156	0,235	0,284	0,330
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2320	2289	2221	1962	1570	1356	1192
n	2375	q	0,0576	0,0735	0,0967	0,155	0,232	0,281	0,326
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2344	2313	2244	1983	1586	1370	1205

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	2450	q	0,0558	0,0712	0,0938	0,150	0,225	0,272	0,316
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2419	2386	2315	2045	1636	1413	1243
n	2475	q	0,0552	0,0705	0,0928	0,148	0,223	0,270	0,313
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2443	2411	2338	2066	1653	1428	1255
n	2550	q	0,0536	0,0685	0,0901	0,144	0,216	0,262	0,304
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2517	2483	2409	2129	1703	1471	1293
n	2600	q	0,0526	0,0671	0,0884	0,141	0,212	0,257	0,298
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2566	2533	2456	2170	1737	1500	1319
n	2650	q	0,0516	0,0659	0,0867	0,139	0,208	0,252	0,292
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2616	2581	2504	2213	1770	1529	1344
n	2750	q	0,0497	0,0635	0,0835	0,134	0,200	0,243	0,282
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2715	2678	2598	2296	1837	1586	1395
n	2800	q	0,0489	0,0623	0,0821	0,131	0,197	0,238	0,277
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2763	2727	2646	2338	1870	1615	1420
n	2900	q	0,0471	0,0602	0,0792	0,127	0,190	0,230	0,267
c	3	$\overline{n}\,(q)$	2863	2824	2740	2421	1937	1673	1471
n	3800	q	0,0360	0,0459	0,0605	0,0966	0,145	0,176	0,204
c	3	$\overline{n}\,(q)$	3751	3702	3591	3172	2538	2192	1927
n	3900	q	0,0351	0,0447	0,0589	0,0942	0,141	0,171	0,199
c	3	$\overline{n}\,(q)$	3849	3800	3684	3255	2605	2249	1977
n	4050	q	0,0338	0,0431	0,0567	0,0907	0,136	0,165	0,191
c	3	$\overline{n}\,(q)$	3997	3944	3827	3381	2705	2336	2054
n	4100	q	0,0334	0,0426	0,0560	0,0896	0,134	0,163	0,189
c	3	$\overline{n}\,(q)$	4048	3993	3873	3423	2738	2365	2079
n	4350	q	0,0314	0,0401	0,0528	0,0844	0,127	0,154	0,178
c	3	$\overline{n}\,(q)$	4294	4237	4109	3631	2905	2509	2206
n	4450	q	0,0307	0,0392	0,0516	0,0825	0,124	0,150	0,174
c	3	$\overline{n}\,(q)$	4393	4334	4205	3715	2972	2566	2256
n	4700	q	0,0291	0,0372	0,0489	0,0781	0,117	0,142	0,165
c	3	$\overline{n}\,(q)$	4641	4577	4440	3924	3139	2711	2383
n	5900	q	0,0232	0,0296	0,0389	0,0622	0,0935	0,113	0,131
c	3	$\overline{n}\,(q)$	5828	5747	5577	4926	3939	3402	2991
n	6200	q	0,0221	0,0282	0,0371	0,0592	0,0889	0,108	0,125
c	3	$\overline{n}\,(q)$	6121	6040	5858	5175	4141	3575	3143
n	6600	q	0,0207	0,0265	0,0348	0,0556	0,0836	0,101	0,117
c	3	$\overline{n}\,(q)$	6516	6427	6235	5510	4407	3805	3346
n	6900	q	0,0198	0,0253	0,0333	0,0532	0,0799	0,0968	0,112
c	3	$\overline{n}\,(q)$	6815	6723	6520	5761	4608	3979	3498
n	15	q	14,2	17,2	21,3	30,5	40,8	46,4	51,1
c	4	$\overline{n}\,(q)$	12,63	12,87	13,05	12,70	11,32	10,39	9,621
n	18	q	11,6	14,2	17,7	25,5	34,5	39,6	43,9
c	4	$\overline{n}\,(q)$	15,62	15,84	15,93	15,26	13,39	12,18	11,20
n	19	q	11,0	13,4	16,7	24,2	32,9	37,8	41,9
c	4	$\overline{n}\,(q)$	16,62	16,82	16,89	16,11	14,08	12,78	11,73

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	22	q	9,41	11,5	14,4	20,9	28,7	33,1	36,9
c	4	$\overline{n}\,(q)$	19,61	19,77	19,76	18,67	16,15	14,58	13,32
n	24	q	8,59	10,5	13,1	19,2	26,4	30,6	34,2
c	4	$\overline{n}\,(q)$	21,6	21,74	21,67	20,37	17,53	15,79	14,39
n	25	q	8,23	10,1	12,6	18,4	25,4	29,5	33,0
c	4	$\overline{n}\,(q)$	22,59	22,72	22,63	21,22	18,22	16,39	14,92
n	27	q	7,59	9,29	11,7	17,1	23,6	27,5	30,8
c	4	$\overline{n}\,(q)$	24,58	24,68	24,53	22,92	19,60	17,60	15,99
n	28	q	7,31	8,95	11,2	16,5	22,8	26,5	29,8
c	4	$\overline{n}\,(q)$	25,57	25,66	25,49	23,78	20,30	18,20	16,53
n	29	q	7,05	8,63	10,8	15,9	22,1	25,7	28,8
c	4	$\overline{n}\,(q)$	26,56	26,64	26,44	24,63	20,99	18,80	17,06
n	34	q	5,98	7,33	9,22	13,6	19,0	22,1	24,9
c	4	$\overline{n}\,(q)$	31,52	31,54	31,21	28,88	24,45	21,82	19,74
n	36	q	5,64	6,91	8,70	12,9	18,0	21,0	23,6
c	4	$\overline{n}\,(q)$	33,5	33,5	33,11	30,58	25,83	23,03	20,81
n	38	q	5,33	6,54	8,23	12,2	17,1	19,9	22.5
c	4	$\overline{n}\,(q)$	35,48	35,46	35,02	32,28	27,21	24,23	21,88
n	43	q	4,70	5,76	7,27	10,8	15,1	17,7	20,0
c	4	$\overline{n}\,(q)$	40,44	40,35	39,78	36,53	30,67	27,25	24,56
n	53	q	3,79	4,66	5,88	8,76	12,4	14.5	16,4
c	4	$\overline{n}\,(q)$	50,34	50,14	49,30	45,03	37,60	33,31	29,93
n	60	q	3,34	4,11	5,19	7,74	10,9	12.9	14,6
c	4	$\overline{n}\,(q)$	57,27	56,99	55,96	50,98	42,45	37,54	33,69
n	64	q	3,13	3,85	4,86	7,26	10,3	12,1	13,7
c	4	$\overline{n}\,(q)$	61,23	60,90	59,76	54,38	45,21	39,96	35,84
n	66	q	3,03	3,73	4,71	7,04	9,97	11,7	13,3
c	4	$\overline{n}\,(q)$	63,21	62,85	61,67	56,07	46,60	41,17	36,91
n	67	q	2,99	3,67	4,64	6,94	9,83	11,6	13,1
c	4	$\overline{n}\,(q)$	64,20	63,83	62,61	56,92	47,29	41,78	37,45
n	84	q	2,37	2,92	3,70	5,54	7,87	9,29	10,6
c	4	$\overline{n}\,(q)$	81,02	80,45	78,78	71,37	59,07	52,06	46,59
n	93	q	2,14	2,64	3,34	5,00	7,12	8,41	9,57
c	4	$\overline{n}\,(q)$	89,93	89,25	87,34	79,02	65,29	57,51	51,43
n	100	q	1,99	2,45	3,10	4,66	6,63	7,83	8,92
c	4	$\overline{n}\,(q)$	96,86	96,09	94,00	84,97	70,14	61,75	55,20
n	101	q	1,97	2,43	3,07	4,61	6,56	7,76	8,83
c	4	$\overline{n}\,(q)$	97,85	97,07	94,95	85,81	70,84	62,35	55,73
n	105	q	1,89	2,33	2,96	4,43	6,32	7,47	8.51
c	4	$\overline{n}\,(q)$	101,8	101,0	98,76	89,20	73,60	64,77	57,88
n	112	q	1,78	2,19	2,77	4,16	5,93	7,01	7,99
c	4	$\overline{n}\,(q)$	108,7	107,8	105,4	95,15	78,46	69,01	61,65
n	130	q	1,53	1,88	2,39	3,58	5,12	6,06	6,90
c	4	$\overline{n}\,(q)$	126,5	125,4	122,5	110,4	90,92	79,90	71,33

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	148	q	1,34	1,65	2,09	3,15	4,50	5,33	6,08
c	4	$\overline{n}\,(q)$	144,4	143,0	139,6	125,7	103,4	90,81	81,01
n	158	q	1,26	1,55	1,96	2,95	4,22	5,00	5,70
c	4	$\overline{n}\,(q)$	154,2	152,8	149,2	134,2	110,3	96,86	86,39
n	159	q	1,25	1,54	1,95	2,93	4,19	4,96	5,66
c	4	$\overline{n}\,(q)$	155,2	153,8	150,1	135,1	111,0	97,46	86,93
n	167	q	1,19	1,46	1,86	2,79	3,99	4,73	5,40
c	4	$\overline{n}\,(q)$	163,2	161,6	157,7	141,9	116,6	102,3	91,23
n	207	q	0,957	1,18	1,50	2,25	3,23	3,82	4,37
c	4	$\overline{n}\,(q)$	202,7	200,7	195,7	175,9	144,3	126,5	112,7
n	233	q	0,849	1,05	1,33	2,00	2,87	3,40	3,89
c	4	$\overline{n}\,(q)$	228,5	226,1	220,5	198,0	162,3	142,3	126,7
n	250	q	0,791	0,976	1,24	1,87	2,67	3,17	3,62
c	4	$\overline{n}\,(q)$	245,3	242,7	236,6	212,4	174,1	152,6	135,9
n	260	q	0,761	0,938	1,19	1,79	2,57	3,05	3,49
c	4	$\overline{n}\,(q)$	255,2	252,5	246,1	220,9	181,0	158,6	141,3
n	275	q	0,719	0,887	1,13	1,70	2,43	2,89	3,30
c	4	$\overline{n}\,(q)$	270,0	267,2	260,4	233,6	191,4	167,7	149,3
n	330	q	0,599	0,739	0,938	1,41	2,03	2,41	2,75
c	4	$\overline{n}\,(q)$	324,4	320,9	312,7	280,3	229,5	201,0	178,9
n	370	q	0,534	0,659	0,836	1,26	1,81	2,15	2,46
c	4	$\overline{n}\,(q)$	364,0	360,0	350,7	314,3	257,2	225,2	200,4
n	390	q	0,507	0,625	0,793	1,20	1,72	2,04	2,33
c	4	$\overline{n}\,(q)$	383,8	379,5	369,7	331,3	271,0	237,3	211,2
n	400	q	0,494	0,609	0,773	1,17	1,67	1,99	2,27
c	4	$\overline{n}\,(q)$	393,7	389,3	379,3	339,8	277,9	243,4	216,6
n	415	q	0,476	0,587	0,745	1,12	1,61	1,92	2,19
c	4	$\overline{n}\,(q)$	408,5	404,0	393,5	352,5	288,3	252,5	224,6
n	510	q	0,387	0,478	0,606	0,915	1,31	1,56	1,79
c	4	$\overline{n}\,(q)$	502,5	496,8	483,9	433,3	354,1	310,0	275,7
n	590	q	0,334	0,413	0,524	0,791	1,14	1,35	1,54
c	4	$\overline{n}\,(q)$	581,7	575,1	560,0	501,2	409,5	358,5	318,8
n	620	q	0,318	0,393	0,499	0,753	1,08	1,29	1,47
c	4	$\overline{n}\,(q)$	611,3	604,4	588,5	526,7	430,3	376,6	334,9
n	630	q	0,313	0,387	0,491	0,741	1,06	1,26	1,45
c	4	$\overline{n}\,(q)$	621,2	614,1	597,9	535,2	437,2	382,6	340,3
n	660	q	0,299	0,369	0,468	0,707	1,02	1,21	1,38
c	4	$\overline{n}\,(q)$	650,9	643,5	626,5	560,7	458,0	400,8	356,5
n	690	q	0,286	0,353	0,448	0,677	0,972	1,16	1,32
c	4	$\overline{n}\,(q)$	680,6	672,8	655,0	586,2	478,8	419,0	372,6
n	730	q	0,270	0,334	0,424	0,640	0,919	1,09	1,25
c	4	$\overline{n}\,(q)$	720,2	711,9	693,0	620,2	506,5	443,2	394,1
n	920	q	0,214	0,265	0,336	0,508	0,729	0,867	0,992
c	4	$\overline{n}\,(q)$	908,1	897,5	873,7	781,5	638,2	558,2	496,3

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	980	q	0,201	0,248	0,315	0,476	0,685	0,814	0,932
c	4	$\overline{n}\,(q)$	967,4	956,2	930,8	832,5	679,7	594,6	528,6
n	1000	q	0,197	0,243	0,309	0,467	0,671	0,798	0,913
c	4	$\overline{n}\,(q)$	9872	975,7	949,8	849,4	693,5	606,7	539,3
n	1040	q	0,190	0,234	0,297	0,449	0,645	0,767	0,878
c	4	$\overline{n}\,(q)$	1027	1015	987,8	883,5	721,2	631,0	560,9
n	1110	q	0,178	0,219	0,278	0,421	0,605	0,719	0,823
c	4	$\overline{n}\,(q)$	1096	1083	1054	943,0	769,8	673,3	598,5
n	1150	q	0,171	0,212	0,269	0,406	0,584	0,694	0,794
c	4	$\overline{n}\,(q)$	1136	1122	1092	976,9	797,5	697,6	620,0
n	1475	q	0,134	0,165	0,210	0,317	0,455	0,541	0,619
c	4	$\overline{n}\,(q)$	1457	1440	1402	1253	1023	894,4	794,9
n	1575	q	0,125	0,155	0,196	0,297	0,426	0,507	0,580
c	4	$\overline{n}\,(q)$	1556	1538	1496	1338	1092	954,9	848,6
n	1650	q	0,120	0,148	0,187	0,283	0,407	0,484	0,554
c	4	$\overline{n}\,(q)$	1630	1611	1568	1402	1144	1000	889,0
n	1750	q	0,113	0,139	0,177	0,267	0,384	0,456	0,522
c	4	$\overline{n}\,(q)$	1729	1709	1663	1487	1213	1061	942,9
n	1775	q	0,111	0,137	0,174	0,263	0,378	0,450	0,515
c	4	$\overline{n}\,(q)$	1754	1733	1687	1508	1230	1076	956,2
n	1825	q	0,108	0,133	0,169	0,256	0,368	0,438	0,501
c	4	$\overline{n}\,(q)$	1803	1782	1734	1550	1265	1106	983,2
n	2325	q	0,0848	0,105	0,133	0,201	0,289	0,344	0,393
c	4	$\overline{n}\,(q)$	2298	2271	2210	1975	1611	1409	1252
n	2500	q	0,0789	0,0974	0,124	0,187	0,269	0,319	0,366
c	4	$\overline{n}\,(q)$	2471	2442	2376	2124	1733	1515	1346
n	2600	q	0,0758	0,0936	0,119	0,180	0,258	0,307	0,352
c	4	$\overline{n}\,(q)$	2570	2539	2471	2209	1802	1576	1400
n	2750	q	0,0717	0,0885	0,112	0,170	0,244	0,290	0,333
c	4	$\overline{n}\,(q)$	2718	2686	2613	2336	1906	1666	1481
n	2800	q	0,0704	0,0869	0,110	0,167	0,240	0,285	0,327
c	4	$\overline{n}\,(q)$	2768	2735	2661	2379	1940	1697	1508
n	2900	q	0,0680	0,0839	0,107	0,161	0,232	0,275	0,315
c	4	$\overline{n}\,(q)$	2866	2833	2756	2464	2010	1757	1561
n	3700	q	0,0538	0,0658	0,0835	0,126	0,182	0,216	0,247
c	4	$\overline{n}\,(q)$	3658	3614	3517	3143	2564	2242	1992
n	3900	q	0,0505	0,0624	0,0792	0,120	0,172	0,205	0,235
c	4	$\overline{n}\,(q)$	3856	3810	3707	3313	2702	2362	2099
n	4000	q	0,0493	0,0608	0,0773	0,117	0,168	0,200	0,229
c	4	$\overline{n}\,(q)$	3955	3907	3802	3398	2772	2423	2153
n	4150	q	0,0475	0,0587	0,0745	0,113	0,162	0,193	0,220
c	4	$\overline{n}\,(q)$	4103	4053	3945	3525	2875	2514	2234
n	4400	q	0,0448	0,0553	0,0702	0,106	0,153	0,182	0,208
c	4	$\overline{n}\,(q)$	4349	4297	4182	3738	3049	2666	2368

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	4500	q	0,0438	0,0541	0,0687	0,104	0,149	0,178	0,203
c	4	$\overline{n}\,(q)$	4448	4396	4277	3823	3118	2726	2422
n	5800	q	0,0340	0,0420	0,0533	0,0805	0,116	0,138	0,158
c	4	$\overline{n}\,(q)$	5736	5667	5512	4926	4018	3513	3121
n	6200	q	0,0318	0,0392	0,0498	0,0753	0,108	0,129	0,148
c	4	$\overline{n}\,(q)$	6132	6059	5895	5267	4295	3755	3337
n	6600	q	0,0299	0,0369	0,0468	0,0708	0,102	0,121	0,139
c	4	$\overline{n}\,(q)$	6527	6450	6274	5607	4572	3998	3552
n	6900	q	0,0286	0,0353	0,0448	0,0677	0,0974	0,116	0,133
c	4	$\overline{n}\,(q)$	6823	6739	6560	5860	4780	4179	3713
n	10500	q	0,0188	0,0232	0,0294	0,0445	0,0640	0,0761	0,0872
c	4	$\overline{n}\,(q)$	10380	10250	9984	8920	7272	6359	5649
n	11100	q	0,0178	0,0219	0,0279	0,0421	0,0606	0,0720	0,0824
c	4	$\overline{n}\,(q)$	10970	10850	10550	9431	7687	6722	5973
n	17	q	16,6	19,7	23,8	32,7	42,5	47,8	52,2
c	5	$\overline{n}\,(q)$	14,20	14,52	14,78	14,53	13,13	12,14	11,32
n	28	q	9,77	11,7	14,2	20,0	26,8	30,6	33,9
c	5	$\overline{n}\,(q)$	25,19	25,39	25,37	24,03	20,94	18,99	17,42
n	31	q	8,78	10,5	12,8	18,1	24,3	27,9	31,0
c	5	$\overline{n}\,(q)$	28,18	28,34	28,25	26,62	23,07	20,87	19,10
n	37	q	7,31	8,75	10,7	15,2	20,5	23,6	26,3
c	5	$\overline{n}\,(q)$	34,14	34,24	34,00	31,79	27,33	24,63	22,46
n	38	q	7,11	8,51	10,4	14,8	20,0	23,0	25,7
c	5	$\overline{n}\,(q)$	35,13	35,22	34,96	32,66	28,05	25,26	23,02
n	41	q	6,57	7,87	9,66	13,7	18,6	21,5	23,9
c	5	$\overline{n}\,(q)$	38,11	38,17	37,83	35,24	30,18	27,14	24,70
n	55	q	4,86	5,83	7,17	10,2	14,0	16,2	18,2
c	5	$\overline{n}\,(q)$	52,00	51,90	51,21	47,30	40,14	35,93	32,57
n	59	q	4,52	5,43	6,68	9,56	13,1	15,2	17,0
c	5	$\overline{n}\,(q)$	55,96	55,82	55,04	50,74	42,99	38,44	34,81
n	64	q	4,16	5,00	6,15	8,81	12,1	14,0	15,7
c	5	$\overline{n}\,(q)$	60,92	60,72	59,82	55,05	46,56	41,57	37,62
n	68	q	3,91	4,70	5,79	8,30	11,4	13,2	14,8
c	5	$\overline{n}\,(q)$	64,88	64,65	63,64	58,50	49,40	44,09	39,88
n	92	q	2,88	3,46	4,27	6,14	8,46	9,85	11,1
c	5	$\overline{n}\,(q)$	88,67	88,17	86,58	79,14	66,49	59,17	53,38
n	99	q	2,67	3,21	3,97	5,71	7,87	9,17	10,3
c	5	$\overline{n}\,(q)$	95,60	95,02	93,26	85,17	71,47	63,57	57,31
n	106	q	2,49	3,00	3,70	5,33	7,36	8,57	9,66
c	5	$\overline{n}\,(q)$	102,5	101,9	99,95	91,20	76,46	67,96	61,25
n	144	q	1,83	2,20	2,72	3,93	5,44	6,35	7,16
c	5	$\overline{n}\,(q)$	140,2	139,1	136,2	123,9	103,5	91,85	82,65
n	158	q	1,67	2,01	2,48	3,58	4,96	5,79	6,54
c	5	$\overline{n}\,(q)$	154,0	152,8	149,6	136,0	113,5	100,6	90,52

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	167	q	1,58	1,90	2,35	3,39	4,69	5,48	6,19
c	5	$\overline{n}\,(q)$	163,0	161,6	158,2	143,7	119,9	106,3	95,60
n	230	q	1,14	1,38	1,70	2,46	3,42	4,00	4,52
c	5	$\overline{n}\,(q)$	225,4	223,4	218,4	197,9	164,8	145,9	131,1
n	249	q	1,05	1,27	1,57	2,27	3,16	3,69	4,18
c	5	$\overline{n}\,(q)$	244,2	242,0	236,5	214,3	178,3	157,8	141,8
n	265	q	0,991	1,19	1,48	2,14	2,97	3,47	3,93
c	5	$\overline{n}\,(q)$	260,0	257,6	251,8	228,1	189,7	167,9	150,8
n	360	q	0,728	0,878	1,09	1,57	2,19	2,56	2,90
c	5	$\overline{n}\,(q)$	354,1	350,7	342,6	309,8	257,4	227,6	204,2
n	395	q	0,664	0,800	0,990	1,43	1,99	2,34	2,64
c	5	$\overline{n}\,(q)$	388,8	385,0	376,0	340,0	282,3	249,6	224,0
n	415	q	0,631	0,761	0,942	1,37	1,90	2,22	2,52
c	5	$\overline{n}\,(q)$	408,6	404,6	395,1	357,2	296,6	262,2	235,2
n	570	q	0,459	0,554	0,686	0,994	1,38	1,62	1,84
c	5	$\overline{n}\,(q)$	562,1	556,4	543,1	490,5	406,9	359,6	322,5
n	630	q	0,416	0,501	0,620	0,900	1,25	1,47	1,66
c	5	$\overline{n}\,(q)$	621,5	615,1	600,4	542,2	449,7	397,3	356,3
n	660	q	0,397	0,478	0,592	0859	1,20	1,40	1,59
c	5	$\overline{n}\,(q)$	651,2	644,5	629,1	568,1	471,0	416,2	373,2
n	710	q	0,369	0,445	0,550	0,798	1,11	1,30	1,47
c	5	$\overline{n}\,(q)$	700,7	693,5	676,8	611,1	506,7	447,6	401,3
n	910	q	0,288	0,347	0,429	0,623	0,867	1,02	1,15
c	5	$\overline{n}\,(q)$	898,8	889,3	867,9	783,2	649,2	573,4	514,0
n	980	q	0,267	0,322	0,399	0,578	0,806	0,944	1,07
c	5	$\overline{n}\,(q)$	968,2	958,0	934,7	843,4	698,9	617,3	553,3
n	1050	q	0,249	0,300	0,372	0,540	0,752	0,881	0,999
c	5	$\overline{n}\,(q)$	1037	1027	1002	903,7	748,8	661,4	592,8
n	1090	q	0,240	0,289	0,358	0,520	0,724	0,849	0,962
c	5	$\overline{n}\,(q)$	1077	1066	1040	938,2	777,3	686,5	615,3
n	1130	q	0,232	0,279	0,346	0,502	0,699	0,819	0,928
c	5	$\overline{n}\,(q)$	1117	1105	1078	972,5	805,8	711,6	637,9
n	1425	q	0,184	0,221	0,274	0,398	0,554	0,650	0,736
c	5	$\overline{n}\,(q)$	1409	1394	1360	1226	1016	897,1	804,0
n	1575	q	0,166	0,200	0,248	0,360	0,501	0,588	0,666
c	5	$\overline{n}\,(q)$	1557	1541	1503	1356	1123	991,3	888,4
n	1650	q	0,158	0,191	0,237	0,344	0,479	0,561	0,636
c	5	$\overline{n}\,(q)$	1632	1614	1574	1420	1176	1039	930,6
n	1750	q	0,149	0,180	0,223	0,324	0,451	0,529	0,600
c	5	$\overline{n}\,(q)$	1730	1712	1670	1506	1247	1101	986,9
n	1800	q	0,145	0,175	0,217	0,315	0,439	0,515	0,583
c	5	$\overline{n}\,(q)$	1780	1761	1718	1549	1283	1133	1015
n	2275	q	0,115	0,139	0,172	0,249	0,347	0,407	0,462
c	5	$\overline{n}\,(q)$	2251	2226	2171	1958	1621	1431	1283

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	2475	q	0,106	0,127	0,158	0,229	0,319	0,374	0,424
c	5	$\overline{n}\,(q)$	2449	2422	2362	2130	1764	1557	1395
n	2650	q	0,0987	0,119	0,147	0,214	0,298	0,350	0,396
c	5	$\overline{n}\,(q)$	2622	2594	2530	2281	1888	1667	1494
n	2750	q	0,0951	0,115	0,142	0,206	0,287	0,337	0,382
c	5	$\overline{n}\,(q)$	2721	2691	2625	2367	1960	1730	1550
n	2850	q	0,0918	0,111	0,137	0,199	0,277	0,325	0,369
c	5	$\overline{n}\,(q)$	2820	2790	2721	2453	2031	1793	1606
n	3600	q	0,0726	0,0876	0,108	0,158	0,220	0,257	0,292
c	5	$\overline{n}\,(q)$	3563	3524	3436	3098	2565	2264	2029
n	3950	q	0,0662	0,0798	0,0988	0,144	0,200	0,235	0,266
c	5	$\overline{n}\,(q)$	3909	3866	3771	3400	2815	2484	2226
n	4150	q	0,0630	0,0760	0,0941	0,137	0,190	0,223	0,253
c	5	$\overline{n}\,(q)$	4107	4063	3962	3572	2957	2610	2338
n	4500	q	0,0581	0,0701	0,0868	0,126	0,176	0,206	0,233
c	5	$\overline{n}\,(q)$	4453	4405	4295	3872	3206	2830	2535
n	6300	q	0,0415	0,0501	0,0620	0,0900	0,125	0,147	0,167
c	5	$\overline{n}\,(q)$	6237	6168	6014	5421	4489	3962	3549
n	6600	q	0,0396	0,0478	0,0592	0,0859	0,120	0,140	0,159
c	5	$\overline{n}\,(q)$	6531	6463	6301	5680	4701	4150	3718
n	9800	q	0,0267	0,0322	0,0398	0,0579	0,0807	0,0946	0,107
c	5	$\overline{n}\,(q)$	9695	9596	9358	8433	6981	6162	5519
n	10500	q	0,0249	0,0300	0,0372	0,0540	0,0753	0,0883	0,100
c	5	$\overline{n}\,(q)$	10400	10280	10030	9039	7479	6601	5914
n	16700	q	0,0157	0,0189	0,0234	0,0340	0,0473	0,0555	0,0629
c	5	$\overline{n}\,(q)$	16550	16360	15930	14370	11900	10500	9404
n	26	q	13,4	15,7	18,7	25,3	32,8	37,0	40,5
c	6	$\overline{n}\,(q)$	22,83	23,14	23,31	22,49	20,01	18,38	17,04
n	27	q	12,9	15,1	18,0	24,4	31,7	35,8	39,2
c	6	$\overline{n}\,(q)$	23,83	24,13	24,28	23,36	20,74	19,03	17,62
n	39	q	8,74	10,3	12,3	17,0	22,3	25,4	28,1
c	6	$\overline{n}\,(q)$	35,79	35,97	35,83	33,81	29,46	26,76	24,57
n	41	q	8,30	9,76	11,7	16,1	21,3	24,3	26,9
c	6	$\overline{n}\,(q)$	37,77	37,94	37,75	35,56	30,92	28,05	25,73
n	55	q	6,13	7,22	8,71	12,1	16,0	18,4	20,4
c	6	$\overline{n}\,(q)$	51,68	51,70	51,19	47,74	41,11	37,10	33,88
n	61	q	5,51	6,50	7,84	10,9	14,5	16,6	18,5
c	6	$\overline{n}\,(q)$	57,64	57,60	56,96	52,96	45,47	40,98	37,38
n	67	q	5,01	5,91	7,14	9,91	12,2	13,2	16,9
c	6	$\overline{n}\,(q)$	63,60	63,49	62,71	58,18	49,84	44,86	40,88
n	80	q	4,18	4,93	5,97	8,30	11,1	12,8	14,3
c	6	$\overline{n}\,(q)$	76,49	76,26	75,18	69,48	59,30	53,27	48,45
n	86	q	3,88	4,59	5,55	7,73	10,4	11,9	13,3
c	6	$\overline{n}\,(q)$	82,44	82,15	80,94	74,71	63,66	57,16	51,96

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	96	q	3,47	4,10	4,96	6,92	9,30	10,7	12,0
c	6	$\overline{n}\,(q)$	92,36	91,97	90,51	83,41	70,94	63,63	57,79
n	101	q	3,30	3,90	4,72	6,58	8,85	10,2	11,4
c	6	$\overline{n}\,(q)$	97,32	96,87	95,31	87,76	74,59	66,87	60.71
n	112	q	2,97	3,51	4,25	5,94	7,99	9,21	10,3
c	6	$\overline{n}\,(q)$	108,2	107,7	105,9	97,34	82,60	73,98	67,13
n	126	q	2,64	3,12	3,78	5,28	7,11	8,21	9,18
c	6	$\overline{n}\,(q)$	122,1	121,4	119,3	109,5	92,79	83,05	75,30
n	136	q	2,44	2,89	3,50	4,89	6,60	7,62	8,52
c	6	$\overline{n}\,(q)$	132,0	131,2	128,9	118,2	100,1	89,53	81,14
n	149	q	2,23	2,63	3,19	4,47	6,03	6,96	7,79
c	6	$\overline{n}\,(q)$	144,9	144,0	141,3	129,5	109,5	97,94	88,73
n	158	q	2,10	2,48	3,01	4,21	5,69	6,57	7,36
c	6	$\overline{n}\,(q)$	153,8	152,8	150,0	137,3	116,1	103,8	93,98
n	176	q	1,88	2,23	2,70	3,78	5,11	5,91	6,62
c	6	$\overline{n}\,(q)$	171,7	170,5	167,2	153,0	129,2	115,4	104,5
n	212	q	1,56	1,85	2,24	3,14	4,25	4,92	5,51
c	6	$\overline{n}\,(q)$	207,4	205,8	201,7	184,3	155,4	138,7	125,5
n	238	q	1,39	1,64	1,99	2,80	3,79	4,38	4,91
c	6	$\overline{n}\,(q)$	233,1	231,3	226,6	206,9	174,3	155,6	140,7
n	249	q	1,33	1,57	1,91	2,68	3,62	4,19	4,70
c	6	$\overline{n}\,(q)$	244,0	242,1	237,2	216,5	182,3	162,7	147,1
n	280	q	1,18	1,40	1,69	2,38	3,22	3,73	4,19
c	6	$\overline{n}\,(q)$	274,8	272,5	266,9	243,4	204,9	182,8	165,2
n	340	q	0,970	1,15	1,39	1,96	2,66	3,08	3,45
c	6	$\overline{n}\,(q)$	334,2	331,4	324,4	295,6	248,6	221,6	200,3
n	375	q	0,879	1,04	1,26	1,78	2,41	2,79	3,13
c	6	$\overline{n}\,(q)$	368,9	365,7	357,9	326,1	274,1	244,3	220,7
n	395	q	0,835	0,989	1,20	1,69	2,29	2,65	2,98
c	6	$\overline{n}\,(q)$	388,8	385,3	377,1	343,5	288,7	257,2	232,4
n	440	q	0,749	0,887	1,08	1,51	2,06	2,38	2,67
c	6	$\overline{n}\,(q)$	433,3	429,5	420,2	382,6	321,4	286,4	258,6
n	530	q	0,622	0,736	0,894	1,26	1,71	1,98	2,22
c	6	$\overline{n}\,(q)$	522,5	517,8	506,5	460,9	387,0	344,7	311,2
n	590	q	0,558	0,661	0,803	1,13	1,53	1,78	2,00
c	6	$\overline{n}\,(q)$	582,0	576,6	564,0	513,0	430,7	383,5	346,3
n	620	q	0,531	0,629	0,764	1,08	1,46	1,69	1,90
c	6	$\overline{n}\,(q)$	611,7	606,1	592,7	539,1	452,5	402,9	363,8
n	670	q	0,491	0,582	0,707	0.995	1,35	1,57	1,76
c	6	$\overline{n}\,(q)$	661,3	655,1	640,7	582,6	489,0	435,3	393,0
n	700	q	0,470	0,557	0,677	0,952	1,29	1,50	1,68
c	6	$\overline{n}\,(q)$	691,0	684,6	669,4	608,7	510,7	454,8	410,5
n	940	q	0,350	0,415	0,504	0,709	0,964	1,12	1,26
c	6	$\overline{n}\,(q)$	928,9	920,0	899,4	817,4	685,6	610,2	550,7

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	990	q	0,332	0,394	0,478	0,673	0,915	1,06	1,19
c	6	$\overline{n}\,(q)$	978,5	969,1	947,3	860,9	722,0	642,6	579,8
n	1000	q	0,329	0,390	0,474	0,667	0,906	1,05	1,18
c	6	$\overline{n}\,(q)$	988,4	978,9	956,9	869,5	729,3	649,0	585,7
n	1050	q	0,313	0,371	0,451	0,635	0,863	1,00	1,12
c	6	$\overline{n}\,(q)$	1038	1028	1005	913,1	765,7	681,4	614,9
n	1100	q	0,299	0,354	0,431	0,606	0,824	0,956	1,07
c	6	$\overline{n}\,(q)$	1088	1077	1053	956,6	802,1	713,8	644,1
n	1475	q	0,223	0,264	0,321	0,452	0,615	0,713	0,801
c	6	$\overline{n}\,(q)$	1459	1445	1412	1282	1075	956,7	863,0
n	1575	q	0,209	0,247	0,301	0,423	0,576	0,668	0,750
c	6	$\overline{n}\,(q)$	1558	1543	1508	1370	1148	1021	921,5
n	1600	q	0,206	0,244	0,296	0,417	0,567	0,657	0,739
c	6	$\overline{n}\,(q)$	1583	1567	1532	1391	1166	1038	936,0
n	1675	q	0,196	0,233	0,283	0,398	0,541	0,628	0,706
c	6	$\overline{n}\,(q)$	1657	1641	1604	1457	1221	1086	979,9
n	1750	q	0,188	0,223	0,271	0,381	0,518	0,601	0,676
c	6	$\overline{n}\,(q)$	1732	1715	1675	1522	1275	1135	1024
n	2350	q	0,140	0,166	0,201	0,284	0,386	0,448	0,503
c	6	$\overline{n}\,(q)$	2326	2303	2251	2044	1713	1523	1374
n	2475	q	0,133	0,157	0,191	0,269	0,366	0,425	0,478
c	6	$\overline{n}\,(q)$	2450	2426	2370	2152	1803	1604	1447
n	2550	q	0,129	0,153	0,186	0,262	0,356	0,413	0,464
c	6	$\overline{n}\,(q)$	2525	2500	2442	2217	1858	1653	1491
n	2650	q	0,124	0,147	0,179	0,252	0,342	0,397	0,446
c	6	$\overline{n}\,(q)$	2624	2597	2538	2304	1931	1718	1549
n	2800	q	0,117	0,139	0,169	0,238	0,324	0,376	0,423
c	6	$\overline{n}\,(q)$	2772	2744	2682	2435	2040	1815	1637
n	3750	q	0,0877	0,104	0,126	0,178	0,242	0,281	0,316
c	6	$\overline{n}\,(q)$	3714	3677	3592	3261	2732	2430	2191
n	3950	q	0,0832	0,0987	0,120	0,169	0,230	0,266	0,300
c	6	$\overline{n}\,(q)$	3912	3871	3783	3435	2877	2560	2309
n	4200	q	0,0783	0,0928	0,113	0,159	0,216	0,251	0,282
c	6	$\overline{n}\,(q)$	4159	4118	4022	3652	3059	2721	2454
n	4450	q	0,0739	0,0876	0,106	0,150	0,204	0,237	0,266
c	6	$\overline{n}\,(q)$	4407	4363	4262	3870	3242	2883	2601
n	5900	q	0,0558	0,0660	0,0803	0,113	0,154	0,178	0,201
c	6	$\overline{n}\,(q)$	5842	5785	5652	5130	4297	3822	3447
n	6200	q	0,0531	0,0629	0,0764	0,108	0,146	0,170	0,191
c	6	$\overline{n}\,(q)$	6140	6079	5940	5390	4516	4017	3622
n	7000	q	0,0470	0,0557	0,0677	0,0953	0,130	0,150	0,169
c	6	$\overline{n}\,(q)$	6935	6862	6705	6087	5098	4534	4089
n	9400	q	0,0350	0,0414	0,0504	0,0710	0,0965	0,112	0,126
c	6	$\overline{n}\,(q)$	9307	9221	9005	8174	6847	6089	5491

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	14800	q	0,0222	0,0264	0,0320	0,0451	0,0613	0,0712	0,0800
c	6	$\overline{n}\,(q)$	14660	14500	14170	12870	10780	9586	8643
n	28	q	15,1	17,4	20,5	27,1	34,4	38,5	41,9
c	7	$\overline{n}\,(q)$	24,47	24,85	25,10	24,38	21,92	20,26	18,87
n	34	q	12,3	14,2	16,8	22,3	28,6	32,2	35,2
c	7	$\overline{n}\,(q)$	30,47	30,79	30,91	29,66	26,36	24,21	22,44
n	36	q	11,6	13,4	15,8	21,1	27,1	30,5	33,4
c	7	$\overline{n}\,(q)$	32,47	32,77	32,84	31,41	27,83	25,53	23,64
n	38	q	10,9	12,7	15,0	20,0	25,8	29,0	31,8
c	7	$\overline{n}\,(q)$	34,46	34,74	34,77	33,17	29,32	26,85	24,83
n	43	q	9,61	11,1	13,2	17,7	22,9	25,9	28,4
c	7	$\overline{n}\,(q)$	39,44	39,68	39,59	37,56	33,02	30,16	27,82
n	59	q	6,93	8,06	9,57	12,9	16,9	19,1	21,1
c	7	$\overline{n}\,(q)$	55,36	55,44	55,00	51,61	44,88	40,76	37,42
n	66	q	6,18	7,19	8,54	11,6	15,1	17,2	19,0
c	7	$\overline{n}\,(q)$	62,31	62,33	61,74	57,76	50,06	45,39	41,62
n	100	q	4,04	4,71	5,62	7,64	10,1	11,5	12,7
c	7	$\overline{n}\,(q)$	96,07	95,76	94,45	87,58	75,26	67,94	62,05
n	104	q	3,88	4,53	5,40	7,35	9,69	11,1	12,3
c	7	$\overline{n}\,(q)$	100,0	99,70	98,29	91,09	78,24	70,59	64,46
n	156	q	2,58	3,01	3,59	4,91	6,49	7,43	8,26
c	7	$\overline{n}\,(q)$	151,6	150,8	148,3	136,7	116,8	105,1	95,73
n	162	q	2,48	2,90	3,46	4,72	6,25	7,16	7,96
c	7	$\overline{n}\,(q)$	157,6	156,7	154,0	142,0	121,2	109,1	99,34
n	226	q	1,77	2,07	2,48	3,39	4,49	5,15	5,74
c	7	$\overline{n}\,(q)$	221,1	219,6	215,6	198,1	168,7	151,5	137,9
n	255	q	1,57	1,83	2,19	3,00	3,99	4,57	5,09
c	7	$\overline{n}\,(q)$	249,8	248,1	243,4	223,6	190,2	170,8	155,3
n	360	q	1,11	1,30	1,55	2,13	2,83	3,25	3,62
c	7	$\overline{n}\,(q)$	354,0	351,2	344,3	315,6	268,1	240,5	218,5
n	405	q	0,987	1,15	1,38	1,89	2,52	2,89	3,22
c	7	$\overline{n}\,(q)$	398,6	395,4	387,6	355,1	301,5	270,3	245,6
n	570	q	0,700	0,819	0,979	1,34	1,79	2,06	2,29
c	7	$\overline{n}\,(q)$	562,3	557,5	546,2	499,7	423,8	379,8	344,9
n	640	q	0,624	0,729	0,872	1,20	1,59	1,83	2,04
c	7	$\overline{n}\,(q)$	631,7	626,3	613,4	561,1	475,7	426,3	387,0
n	890	q	0,448	0,524	0,627	0,861	1,15	1,32	1,47
c	7	$\overline{n}\,(q)$	879,7	871,8	853,6	780,4	661,0	592,3	537,3
n	1020	q	0,391	0,457	0,547	0,752	1,00	1,15	1,29
c	7	$\overline{n}\,(q)$	1009	999,6	978,6	894,4	757,6	678,5	615,6
n	1425	q	0,280	0,327	0,391	0,538	0,717	0,825	0,921
c	7	$\overline{n}\,(q)$	1410	1398	1368	1249	1058	947,4	859,4
n	1600	q	0,249	0,291	0,349	0,479	0,639	0,735	0,820
c	7	$\overline{n}\,(q)$	1584	1569	1536	1403	1188	1063	964,6

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	2250	q	0,177	0,207	0,248	0,341	0,454	0,523	0,584
c	7	$\overline{n}\,(q)$	2229	2208	2161	1973	1669	1495	1356
n	2550	q	0,156	0,183	0,219	0,301	0,401	0,461	0,515
c	7	$\overline{n}\,(q)$	2526	2503	2449	2236	1892	1694	1536
n	3550	q	0,112	0,131	0,157	0,216	0,288	0,331	0,370
c	7	$\overline{n}\,(q)$	3518	3485	3409	3113	2634	2358	2138
n	4050	q	0,0984	0,115	0,138	0,189	0,253	0,290	0,324
c	7	$\overline{n}\,(q)$	4012	3976	3890	3551	3004	2690	2439
n	6500	q	0,0613	0,0717	0,0858	0,118	0,157	0,181	0,202
c	7	$\overline{n}\,(q)$	6444	6383	6243	5700	4822	4315	3913
n	10200	q	0,0391	0,0457	0,0547	0,0752	0,100	0,115	0,129
c	7	$\overline{n}\,(q)$	10110	10010	9798	8940	7564	6770	6139
n	52	q	9,34	10,7	12,6	16,6	21,2	23,8	26,1
c	8	$\overline{n}\,(q)$	48,10	48,34	48,20	45,74	40,35	36,96	34,17
n	60	q	8,05	9,26	10,9	14,4	18,4	20,8	22,8
c	8	$\overline{n}\,(q)$	56,06	56,23	55,92	52,82	46,37	42,36	39,09
n	61	q	7,92	9,10	10,7	14,1	18,1	20,4	22,4
c	8	$\overline{n}\,(q)$	57,06	57,21	56,88	53,70	47,12	43,04	39,70
n	62	q	7,79	8,95	10,5	13,9	17,8	20,1	22,1
c	8	$\overline{n}\,(q)$	58,05	58,20	57,85	54,59	47,88	43,72	40,32
n	93	q	5,14	5,92	6,97	9,29	12,0	13,6	15,0
c	8	$\overline{n}\,(q)$	88,86	88,74	87,75	81,97	71,20	64,69	59,42
n	97	q	4,93	5,68	6,68	8,91	11,5	13,1	14,4
c	8	$\overline{n}\,(q)$	92,83	92,67	91,60	85,52	74,22	67,41	61,89
n	146	q	3,25	3,75	4,43	5,92	7,70	8,75	9,67
c	8	$\overline{n}\,(q)$	141,5	140,9	138,8	128,8	111,1	100,6	92,12
n	154	q	3,08	3,56	4,20	5,62	7,31	8,30	9,18
c	8	$\overline{n}\,(q)$	149,4	148,7	146,5	135,9	117,1	106,0	97,04
n	199	q	2,38	2,75	3,24	4,35	5,67	6,45	7,14
c	8	$\overline{n}\,(q)$	194,1	193,0	189,9	175,6	151,0	136,5	124,8
n	239	q	1,98	2,29	2,70	3,62	4,73	5,38	5,96
c	8	$\overline{n}\,(q)$	233,8	232,4	228,4	210,9	181,1	163,6	149,5
n	280	q	1,69	1,95	2,30	3,09	4,04	4,60	5,10
c	8	$\overline{n}\,(q)$	274,5	272,7	267,9	247,2	212,0	191,4	174,8
n	310	q	1,52	1,76	2,08	2,79	3,65	4,16	4,61
c	8	$\overline{n}\,(q)$	304,3	302,2	296,8	273,6	234,6	211,7	193,3
n	380	q	1,24	1,43	1,70	2,28	2,98	3,40	3,77
c	8	$\overline{n}\,(q)$	373,7	371,0	364,2	335,4	287,3	259,1	236,5
n	440	q	1,07	1,24	1,46	1,97	2,58	2,94	3,26
c	8	$\overline{n}\,(q)$	433,3	430,1	422,1	388,5	332,5	299,7	273,5
n	495	q	0,952	1,10	1,30	1,75	2,29	2,61	2,90
c	8	$\overline{n}\,(q)$	487,8	484,1	475,0	437,0	373,9	337,0	307,5
n	600	q	0,785	0,907	1,07	1,44	1,89	2,16	2,39
c	8	$\overline{n}\,(q)$	592,0	587,4	576,2	529,7	453,0	408,1	372,3

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	670	q	0,703	0,812	0,961	1,29	1,69	1,93	2,14
c	8	$\overline{n}\,(q)$	661,5	656,3	643,5	591,5	505,6	455,6	415,5
n	690	q	0,682	0,789	0,933	1,26	1,65	1,88	2,08
c	8	$\overline{n}\,(q)$	681,3	675,9	662,8	609,2	520,8	469,2	427,8
n	950	q	0,495	0,573	0,677	0,912	1,20	1,36	1,51
c	8	$\overline{n}\,(q)$	939,3	931,5	913,4	838,9	716,5	645,2	588,3
n	1020	q	0,461	0,533	0,631	0,850	1,11	1,27	1,41
c	8	$\overline{n}\,(q)$	1009	1000	980,7	900,6	769,2	692,7	631,5
n	1060	q	0,444	0,513	0,607	0,818	1,07	1,22	1,36
c	8	$\overline{n}\,(q)$	1048	1040	1019	936,0	799,3	719,8	656,1
n	1110	q	0,424	0,490	0,580	0,781	1,02	1,17	1,30
c	8	$\overline{n}\,(q)$	1098	1089	1067	980,1	837,0	753,6	687,0
n	1525	q	0,308	0,357	0,422	0,568	0,745	0,851	0,945
c	8	$\overline{n}\,(q)$	1510	1497	1467	1346	1149	1035	943,1
n	1675	q	0,281	0,325	0,384	0,517	0,679	0,775	0,860
c	8	$\overline{n}\,(q)$	1659	1645	1612	1479	1262	1137	1036
n	1725	q	0,273	0,315	0,373	0,502	0,659	0,752	0,835
c	8	$\overline{n}\,(q)$	1708	1693	1660	1524	1300	1170	1067
n	2375	q	0,198	0,229	0,271	0,365	0,479	0,547	0,607
c	8	$\overline{n}\,(q)$	2353	2333	2285	2097	1790	1611	1468
n	2650	q	0,177	0,205	0,243	0,327	0,429	0,490	0,544
c	8	$\overline{n}\,(q)$	2626	2603	2550	2340	1997	1797	1637
n	2750	q	0,171	0,198	0,234	0,315	0,414	0,472	0,524
c	8	$\overline{n}\,(q)$	2725	2702	2647	2428	2072	1865	1699
n	3800	q	0,124	0,143	0,169	0,228	0,299	0,342	0,380
c	8	$\overline{n}\,(q)$	3767	3734	3658	3356	2863	2576	2347
n	4200	q	0,112	0,129	0,153	0,206	0,271	0,309	0,343
c	8	$\overline{n}\,(q)$	4165	4128	4044	3709	3164	2847	2594
n	4400	q	0,107	0,124	0,146	0,197	0,259	0,295	0,328
c	8	$\overline{n}\,(q)$	4361	4323	4237	3886	3314	2983	2717
n	6000	q	0,0784	0,0906	0,107	0,144	0,190	0,216	0,240
c	8	$\overline{n}\,(q)$	5949	5896	5777	5299	4519	4067	3705
n	7000	q	0,0672	0,0776	0,0919	0,124	0,163	0,186	0,206
c	8	$\overline{n}\,(q)$	6941	6881	6739	6181	5271	4744	4322
n	51	q	11,0	12,6	14,6	18,8	23,7	26,4	28,8
c	9	$\overline{n}\,(q)$	46,81	47,14	47,14	45,09	40,17	37,01	34,40
n	54	q	10,4	11,8	13,7	17,8	22,4	25,0	27,3
c	9	$\overline{n}\,(q)$	49,80	50,11	50,05	47,76	42,46	39,08	36,28
n	84	q	6,60	7,54	8,77	11,5	14,6	16,4	18,0
c	9	$\overline{n}\,(q)$	79,66	79,70	79,05	74,45	65,32	59,73	55,15
n	89	q	6,22	7,10	8,27	10,8	13,8	15,5	17,0
c	9	$\overline{n}\,(q)$	84,63	84,64	83,89	78,87	69,14	63,17	58,30
n	131	q	4,20	4,80	5,60	7,36	9,43	10,6	11,7
c	9	$\overline{n}\,(q)$	126,4	126,0	124,4	116,2	101,2	92,12	84,76

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	139	q	3,95	4,52	5,28	6,94	8,89	10,0	11,0
c	9	$\overline{n}\,(q)$	134,3	133,9	132,2	123,3	107,3	97,63	89,81
n	155	q	3,54	4,05	4,73	6,22	7,98	9,01	9,91
c	9	$\overline{n}\,(q)$	150,2	149,7	147,6	137,5	119,5	108,7	99.89
n	242	q	2,26	2,59	3,02	3,99	5,13	5,81	6.40
c	9	$\overline{n}\,(q)$	236,6	235,3	231,6	214,8	185.9	168,6	154,7
n	255	q	2,14	2,45	2,87	3,79	4,88	5,51	6.08
c	9	$\overline{n}\,(q)$	249,5	248,1	244,1	226,4	195,8	177,6	163,0
n	385	q	1,42	1.62	1,90	2,51	3,24	3,67	4.04
c	9	$\overline{n}\,(q)$	378,6	376,1	369,6	341,9	294.9	267,2	244,9
n	405	q	1,35	1,54	1,80	2,39	3,08	3,49	3,85
c	9	$\overline{n}\,(q)$	398,4	395,8	388,9	359,7	310,2	281,0	257,6
n	610	q	0,892	1,02	1,20	1,58	2,05	2,32	2,56
c	9	$\overline{n}\,(q)$	601,9	597,6	586,7	541,8	466,6	422,4	386,8
n	640	q	0,850	0,974	1,14	1,51	1,95	2,21	2,44
c	9	$\overline{n}\,(q)$	631,7	627,1	615,7	568,4	489,5	443,1	405,7
n	960	q	0,566	0,649	0,760	1,01	1,30	1,48	1,63
c	9	$\overline{n}\,(q)$	949,5	942,0	924,6	852,6	733,6	663,7	607,6
n	1010	q	0,538	0,617	0,722	0,957	1,24	1,40	1.55
c	9	$\overline{n}\,(q)$	999,0	991,3	972,8	897,1	771,8	698,3	639,1
n	1525	q	0,356	0,408	0,478	0,634	0,820	0,930	1.03
c	9	$\overline{n}\,(q)$	1510	1498	1470	1355	1165	1053	964,0
n	1600	q	0,340	0,389	0,456	0,604	0,782	0,886	0,980
c	9	$\overline{n}\,(q)$	1585	1572	1542	1421	1222	1105	1011
n	1800	q	0,302	0,346	0,405	0,537	0,695	0,788	0,871
c	9	$\overline{n}\,(q)$	1783	1769	1735	1599	1374	1243	1137
n	2500	q	0,217	0,249	0,292	0,387	0,500	0,568	0,627
c	9	$\overline{n}\,(q)$	2478	2458	2411	2221	1909	1726	1579
n	2800	q	0,194	0,222	0,260	0,345	0,447	0,507	0,560
c	9	$\overline{n}\,(q)$	2776	2753	2700	2487	2137	1932	1768
n	4000	q	0,136	0,156	0,182	0,242	0,313	0,355	0,392
c	9	$\overline{n}\,(q)$	3967	3935	3859	3553	3052	2760	2525
n	6400	q	0,0849	0,0972	0,114	0,151	0,196	0,222	0,245
c	9	$\overline{n}\,(q)$	6346	6297	6173	5685	4884	4415	4038
n	10100	q	0,0538	0,0617	0,0722	0,0957	0,124	0,141	0,155
c	9	$\overline{n}\,(q)$	10020	9934	9740	8974	7707	6967	6371
n	16000	q	0,0340	0,0389	0,0456	0,0604	0,0782	0,0888	0,0981
c	9	$\overline{n}\,(q)$	15870	15740	15430	14210	12200	11040	10090
n	70	q	9,07	10,3	11,8	15,2	19,0	21,2	23,0
c	10	$\overline{n}\,(q)$	65,47	65,72	65,48	62,28	55,33	50,94	47,31
n	88	q	7,17	8,12	9,37	12,1	15,2	17,0	18,5
c	10	$\overline{n}\,(q)$	83,38	83,49	82,91	78,35	69,22	63,53	58,86
n	228	q	2,73	3,10	3,59	4,67	5,94	6,68	7,33
c	10	$\overline{n}\,(q)$	222,5	221,5	218,3	203,4	177,2	161,5	148,8

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	355	q	1,75	1,99	2,30	3,00	3,83	4,31	4,73
c	10	$\overline{n}\,(q)$	348,7	346,6	341,1	316,8	275,2	250,4	230,4
n	570	q	1,09	1,24	1,43	1,87	2,39	2,69	2,96
c	10	$\overline{n}\,(q)$	562,2	558,4	548,9	508,9	441,1	401,0	368,6
n	900	q	0,687	0,781	0,907	1,18	1,51	1,71	1,88
c	10	$\overline{n}\,(q)$	889,9	883,5	868,0	803,7	695,7	632,1	590,6
n	1020	q	0,606	0,689	0,801	1,05	1,34	1,51	1,66
c	10	$\overline{n}\,(q)$	1009	1002	983,8	910,8	788,3	716,2	657,8
n	1425	q	0,434	0,493	0,573	0,748	0,957	1,08	1,19
c	10	$\overline{n}\,(q)$	1411	1401	1376	1272	1101	999,7	918,0
n	1625	q	0,380	0,432	0,502	0,656	0,839	0,947	1,04
c	10	$\overline{n}\,(q)$	1610	1598	1569	1451	1255	1140	1047
n	2250	q	0,274	0,312	0,363	0,474	0,606	0,684	0,753
c	10	$\overline{n}\,(q)$	2231	2214	2173	2009	1737	1577	1448
n	2550	q	0,242	0,276	0,320	0,418	0,535	0,604	0,664
c	10	$\overline{n}\,(q)$	2528	2508	2463	2277	1969	1788	1641
n	2650	q	0,233	0,265	0,308	0,403	0,515	0,581	0,639
c	10	$\overline{n}\,(q)$	2627	2607	2559	2366	2046	1858	1705
n	3550	q	0,174	0,198	0,230	0,301	0,384	0,434	0,477
c	10	$\overline{n}\,(q)$	3521	3494	3429	3170	2741	2488	2284
n	4100	q	0,151	0,171	0,199	0,260	0,333	0,376	0,413
c	10	$\overline{n}\,(q)$	4067	4035	3961	3661	3165	2873	2638
n	4200	q	0,147	0,167	0,194	0,254	0,325	0,367	0,404
c	10	$\overline{n}\,(q)$	4167	4134	4058	3751	3242	2943	2702
n	6500	q	0,0950	0,108	0,126	0,164	0,210	0,237	0,261
c	10	$\overline{n}\,(q)$	6448	6399	6281	5806	5018	4554	4179
n	6700	q	0,0922	0,105	0,122	0,159	0,204	0,230	0,253
c	10	$\overline{n}\,(q)$	6648	6598	6473	5982	5171	4694	4308
n	10600	q	0,0582	0,0663	0,0770	0,101	0,129	0,145	0,160
c	10	$\overline{n}\,(q)$	10520	10440	10240	9464	8180	7423	6815
n	72	q	9,91	11,1	12,7	16,1	20,0	22,1	24,0
c	11	$\overline{n}\,(q)$	67,20	67,52	67,36	64,32	57,48	53,12	49,51
n	150	q	4,68	5,28	6,06	7,76	9,73	10,9	11,8
c	11	$\overline{n}\,(q)$	144,8	144,5	143,0	134,3	118,3	108,4	100,4
n	236	q	2,96	3,34	3,84	4,94	6,21	6,95	7,60
c	11	$\overline{n}\,(q)$	230,3	229,3	226,2	211,5	185,3	169,5	156,6
n	590	q	1,18	1,33	1,53	1,98	2,50	2,80	3,07
c	11	$\overline{n}\,(q)$	582,0	578,3	568,9	529,1	461,2	420,8	388,0
n	930	q	0,746	0,843	0,972	1,25	1,59	1,78	1,95
c	11	$\overline{n}\,(q)$	919,7	913,5	898,1	834,1	726,1	662,0	610,0
n	1475	q	0,470	0,531	0,613	0,791	1,00	1,12	1,23
c	11	$\overline{n}\,(q)$	1461	1451	1426	1323	1151	1049	966,2
n	1700	q	0,408	0,461	0,532	0,686	0,868	0,975	1,07
c	11	$\overline{n}\,(q)$	1685	1672	1643	1525	1326	1209	1113

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	2325	q	0,298	0,337	0,389	0,502	0,635	0,713	0,782
c	11	$\overline{n}\,(q)$	2306	2288	2248	2086	1813	1652	1522
n	2700	q	0,257	0,290	0,335	0,432	0,547	0,614	0,673
c	11	$\overline{n}\,(q)$	2678	2658	2611	2422	2105	1919	1767
n	3650	q	0,190	0,215	0,247	0,320	0,405	0,454	0,498
c	11	$\overline{n}\,(q)$	3621	3595	3531	3274	2846	2593	2387
n	4300	q	0,161	0,182	0,210	0,271	0,344	0,386	0,423
c	11	$\overline{n}\,(q)$	4268	4236	4160	3858	3353	3054	2812
n	5800	q	0,119	0,135	0,156	0,201	0,255	0,286	0,314
c	11	$\overline{n}\,(q)$	5757	5713	5613	5204	4521	4119	3793
n	122	q	6,42	7,19	8,20	10,4	12,8	14,2	15,4
c	12	$\overline{n}\,(q)$	116,7	116,8	115,8	109,6	97,34	89,72	83,44
n	202	q	3,85	4,32	4,93	6,26	7,79	8,68	9,45
c	12	$\overline{n}\,(q)$	196,3	195,7	193,4	181,7	160,3	147,2	136,5
n	246	q	3,15	3,54	4,05	5,14	6,41	7,14	7,78
c	12	$\overline{n}\,(q)$	240,0	239,1	236,1	221,3	194,9	178,8	165,6
n	320	q	2,42	2,72	3,11	3,95	4,94	5,51	6,00
c	12	$\overline{n}\,(q)$	313,6	312,1	307,8	288,0	253,0	231,9	214,7
n	385	q	2,01	2,26	2,58	3,29	4,11	4,58	5,00
c	12	$\overline{n}\,(q)$	378,2	376,3	370,9	346,5	304,1	278,6	257,9
n	400	q	1,93	2,17	2,48	3,16	3,95	4,41	4,82
c	12	$\overline{n}\,(q)$	393,1	391,1	385,4	360,0	316,0	289,4	267,8
n	500	q	1,54	1,74	1,99	2,53	3,17	3,54	3,86
c	12	$\overline{n}\,(q)$	492,5	489,7	482,3	450,1	394,6	361,2	334,1
n	610	q	1,27	1,42	1,63	2,08	2,60	2,90	3,17
c	12	$\overline{n}\,(q)$	601,8	598,2	589,0	549,2	481,1	440,3	407,0
n	970	q	0,795	0,893	1,02	1,31	1,64	1,83	2,00
c	12	$\overline{n}\,(q)$	959,5	953,2	937,9	873,5	764,2	699,0	645,8
n	1525	q	0,505	0,568	0,650	0,831	1,04	1,16	1,27
c	12	$\overline{n}\,(q)$	1511	1501	1476	1373	1201	1098	1014
n	2425	q	0,317	0,357	0,409	0,522	0,655	0,732	0,801
c	12	$\overline{n}\,(q)$	2405	2388	2348	2184	1908	1744	1611
n	3800	q	0,203	0,228	0,261	0,333	0,418	0,468	0,511
c	12	$\overline{n}\,(q)$	3772	3745	3681	3423	2989	2732	2523
n	6100	q	0,126	0,142	0,162	0,208	0,261	0,291	0,319
c	12	$\overline{n}\,(q)$	6057	6010	5911	5492	4797	4384	4048
n	9700	q	0,0794	0,0892	0,102	0,131	0,164	0,183	0,200
c	12	$\overline{n}\,(q)$	9631	9558	9396	8736	7630	6971	6436
n	139	q	6,19	6,90	7,83	9,81	172,1	13,3	14,5
c	13	$\overline{n}\,(q)$	133,4	133,4	132,4	125,4	111,6	103,1	96,06
n	1575	q	0,538	0,602	0,686	0,868	1,08	1,20	1,31
c	13	$\overline{n}\,(q)$	1561	1550	1526	1424	1250	1146	1061
n	2500	q	0,339	0,379	0,432	0,547	0,680	0,757	0,825
c	13	$\overline{n}\,(q)$	2480	2463	2423	2260	1983	1818	1683

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	3950	q	0,214	0,240	0,273	0,346	0,430	0,480	0,523
c	13	$\overline{n}\,(q)$	3921	3894	3830	3570	3133	2871	2657
n	6300	q	0,134	0,150	0,171	0,217	0,270	0,301	0,328
c	13	$\overline{n}\,(q)$	6257	6211	6112	5694	4995	4578	4238
n	10000	q	0,0847	0,0948	0,108	0,137	0,170	0,190	0,207
c	13	$\overline{n}\,(q)$	9930	9865	9699	9040	7926	7266	6724
n	16500	q	0,0514	0,0574	0,0655	0,0828	0,103	0,115	0,125
c	13	$\overline{n}\,(q)$	16400	16280	16000	14910	13080	11990	11090
n	221	q	4,23	4,70	5,31	6,63	8,12	8,98	9,73
c	14	$\overline{n}\,(q)$	214,8	214,3	212,1	200,1	177,9	164,3	153,1
n	350	q	2,66	2,96	3,35	4,19	5,15	5,70	6,18
c	14	$\overline{n}\,(q)$	343,1	341,7	337,4	317,2	280,9	258,9	240,8
n	870	q	1,07	1,19	1,34	1,69	2,08	2,31	2,50
c	14	$\overline{n}\,(q)$	860,1	855,1	842,5	788,7	696,2	640,3	594,6
n	1375	q	0,674	0,750	0,850	1,07	1,32	1,46	1,59
c	14	$\overline{n}\,(q)$	1362	1354	1333	1247	1099	1011	938,1
n	2175	q	0,426	0,474	0,537	0,674	0,833	0,924	1,00
c	14	$\overline{n}\,(q)$	2157	2143	2110	1973	1738	1598	1482
n	2600	q	0,356	0,396	0,450	0,564	0,697	0,773	0,841
c	14	$\overline{n}\,(q)$	2580	2563	2523	2358	2078	1909	1772
n	3450	q	0,268	0,299	0,339	0,425	0,525	0,583	0,634
c	14	$\overline{n}\,(q)$	3424	3402	3349	3129	2756	2532	2350
n	4100	q	0,226	0,251	0,285	0,358	0,442	0,491	0,533
c	14	$\overline{n}\,(q)$	4071	4044	3980	3718	3275	3009	2792
n	6500	q	0,142	0,159	0,180	0,226	0,279	0,310	0,337
c	14	$\overline{n}\,(q)$	6459	6412	6311	5894	5191	4769	4425
n	355	q	2,85	3,15	3,55	4,41	5,39	5,94	6,43
c	15	$\overline{n}\,(q)$	347,9	346,6	342,5	322,6	286,8	265,0	247,0
n	580	q	1,74	1,93	2,17	2,70	3,30	3,65	3,95
c	15	$\overline{n}\,(q)$	571,7	568,8	561,2	527,2	467,6	431,5	401,7
n	590	q	1,84	2,04	2,29	2,82	3,43	3,78	4,09
c	16	$\overline{n}\,(q)$	581,5	578,8	571,3	537,8	478,6	442,6	412,8
n	940	q	1,16	1,28	1,43	1,77	2,16	2,38	2,57
c	16	$\overline{n}\,(q)$	929,6	924,6	911,9	857,2	761,6	703,6	656,0
n	1500	q	0,723	0,800	0,899	1,11	1,35	1,49	1,62
c	16	$\overline{n}\,(q)$	1487	1478	1457	1368	1214	1121	1045
n	2350	q	0,462	0,510	0,574	0,709	0,865	0,954	1,03
c	16	$\overline{n}\,(q)$	2332	2318	2284	2143	1902	1756	1636
n	3750	q	0,289	0,320	0,359	0,444	0,542	0,598	0,647
c	16	$\overline{n}\,(q)$	3724	3701	3646	3420	3033	2800	2608
n	5900	q	0,184	0,203	0,228	0,282	0,345	0,380	0,412
c	16	$\overline{n}\,(q)$	5862	5823	5739	5381	4772	4404	4103
n	305	q	3,85	4,23	4,73	5,79	6,98	7,66	8,24
c	17	$\overline{n}\,(q)$	297,9	297,1	294,1	278,5	249,6	231,7	216,9

Продолжение табл. 23

План контроля		Уровень дефектности и математическое ожидание объема выборки	Значение $P(q)$						
Обозначение	Параметры		0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
n	3850	q	0,302	0,333	0,373	0,459	0,557	0,613	0,662
c	17	$\overline{n}\,(q)$	3824	3801	3746	3519	3132	2897	2703
n	206	q	6,12	6,71	7,46	9,05	10,8	11,8	12,7
c	18	$\overline{n}\,(q)$	199,2	199,1	197,6	188,4	170,0	158,5	148,8
n	510	q	2,45	2,69	3,00	3,66	4,40	4,82	5,19
c	18	$\overline{n}\,(q)$	501,7	499,8	494,0	467,0	418,4	388,5	363,8
n	2550	q	0,489	0,537	0,599	0,732	0,883	0,970	1,04
c	18	$\overline{n}\,(q)$	2531	2517	2482	2336	2085	1933	18,07
n	3900	q	0,319	0,351	0,392	0,479	0,578	0,634	0,684
c	18	$\overline{n}\,(q)$	3874	3852	3797	3573	3189	2955	2762
n	6400	q	0,195	0,214	0,239	0,292	0,352	0,387	0,417
c	18	$\overline{n}\,(q)$	6361	6322	6233	5866	5232	4847	4530
n	10200	q	0,122	0,134	0,150	0,183	0,221	0,243	0,262
c	18	$\overline{n}\,(q)$	10140	10080	9939	9347	8338	7723	7217
n	16100	q	0,0774	0,0850	0,0949	0,116	0,140	0,154	0,166
c	18	$\overline{n}\,(q)$	16000	15910	15680	14750	13150	12190	11390
n	6500	q	0,204	0,224	0,249	0,303	0,363	0,398	0,429
c	19	$\overline{n}\,(q)$	6458	6425	6335	5968	5338	4955	4638
n	10300	q	0,129	0,141	0,157	0,191	0,229	0,251	0,271
c	19	$\overline{n}\,(q)$	10240	10180	10040	9458	8457	7851	7346
n	145	q	9,91	10,8	11,9	14,2	16,8	18,2	19,4
c	20	$\overline{n}\,(q)$	138,0	138,5	138,1	132,9	121,3	113,9	107,5
n	540	q	2,62	2,86	3,17	3,83	4,56	4,98	5,34
c	20	$\overline{n}\,(q)$	531,3	529,5	523,7	496,4	447,1	416,5	391,1
n	840	q	1,68	1,84	2,04	2,46	2,94	3,21	3,44
c	20	$\overline{n}\,(q)$	829,8	826,2	816,4	772,5	694,5	646,5	606,6
n	1350	q	1,04	1,14	1,27	1,53	1,83	2,00	2,15
c	20	$\overline{n}\,(q)$	1337	1331	1314	1242	1115	1037	972,9
n	2250	q	0,663	0,723	0,800	0,963	1,15	1,25	1,34
c	21	$\overline{n}\,(q)$	2233	2222	2194	2074	1865	1737	1631
n	3500	q	0,426	0,464	0,514	0,619	0,737	0,805	0,863
c	21	$\overline{n}\,(q)$	3477	3459	3414	3225	2899	2700	2535
n	3700	q	0,448	0,486	0,536	0,640	0,756	0,822	0,880
c	23	$\overline{n}\,(q)$	3676	3657	3613	3422	3089	2884	2714
n	5900	q	0,281	0,305	0,336	0,401	0,474	0,516	0,552
c	23	$\overline{n}\,(q)$	5866	5835	5761	5457	4924	4597	4325
n	6200	q	0,294	0,318	0,349	0,414	0,486	0,527	0,563
c	25	$\overline{n}\,(q)$	6164	6135	6062	5751	5209	4874	4596
n	15500	q	0,118	0,127	0,140	0,166	0,195	0,211	0,225
c	25	$\overline{n}\,(q)$	15430	15350	15160	14370	13020	12180	11480
n	10100	q	0,189	0,204	0,223	0,264	0,309	0,335	0,357
c	26	$\overline{n}\,(q)$	10050	10000	9880	9382	8511	7972	7524

2.4. Значение уровня дефектности и оперативной характеристики плана контроля, приведенное в табл. 23, позволяют приближенно построить графики оперативной характеристики плана контроля и математического ожидания объема выборки для плана усеченного одноступенчатого контроля. При этом для любого плана контроля $P(0) = 1$ и $P(100) = 0$.

Для усеченного плана одноступенчатого контроля $\overline{n}(0) = n—c$ и $\overline{n}(100) = c + 1$.

2.5. Отбор единиц продукции в выборку — по ГОСТ 18321—73. В тех случаях, где это технологически возможно, следует маркировать единицы продукции порядковыми номерами и при извлечении выборки пользоваться таблицами случайных чисел по СТ СЭВ 546—77.

2.6. По каждой контролируемой партии должны фиксироваться следующие данные: дата, индекс продукции, объем партии, значения M, q_0, E, по которым был выбран план контроля и его параметры, число проверенных единиц продукции и число дефектных среди них, принятое решение по результатам контроля. Допускается фиксировать и другие данные.

2.7. Остановку контроля и изменение плана контроля следует осуществлять в соответствии с правилами корректировки (разд. 3).

3 ПРАВИЛА КОРРЕКТИРОВКИ ПЛАНОВ КОНТРОЛЯ

3.1. При изменении процесса производства продукции или ее качества необходимо производить оценку среднего входного уровня дефектности $\hat{q}_н$ (пп. 1.6; 1.7). После этого устанавливают план контроля в соответствии с п. 1.8 при условии, что новое значение $q_н$ соответствует установленным требованиям.

3.2. Если при проведении контроля из последних l_1 партий продукции будет забраковано две, то контроль прекращают. Величину l_1 определяют по табл. 24—44 по значениям c и $\lambda = nq_0$.

Таблица 24

$c = 0$

Значение l_1 при λ							
Не более 0,1	Св. 0,1 до 0,25 включ.	Св. 0,25 до 0,5 включ.	Св. 0,5 до 1,0 включ.	Св. 1,0 до 2,5 включ.	Св. 2,5 до 5,1 включ.	Св. 5,1 до 11 включ.	Св. 11
15	13	10	8	6	5	4	3

Таблица 25

$c = 1$

Значение l_1 при λ							
Не более 4,6	Св. 4,6 до 7,3 включ.	Св. 7,3 до 10 включ.	Св. 10 до 15 включ.	Св. 15 до 25 включ.	Св. 25 до 36 включ.	Св. 36 до 53 включ.	Св. 53
15	13	10	8	6	5	4	3

Таблица 26

$c = 2$

Значение l_1 при λ							
Не более 19	Св. 19 до 27 включ.	Св. 27 до 35 включ.	Св. 35 до 45 включ.	Св. 45 до 63 включ.	Св. 63 до 83 включ.	Св. 83 до 110 включ.	Св. 110
15	13	10	8	6	5	4	3

Таблица 27

$c = 3$

Значение l_1 при λ							
Не более 45	Св. 45 до 60 включ.	Св. 60 до 68 включ.	Св. 68 до 90 включ.	Св. 90 до 110 включ.	Св. 110 до 140 включ.	Св. 140 до 180 включ.	Св. 180
20	15	13	10	8	6	5	4

Таблица 28

$c = 4$

Значение l_1 при λ							
Не более 82	Св. 82 до 96 включ.	Св. 96 до 110 включ.	Св. 110 до 140 включ.	Св. 140 до 170 включ.	Св. 170 до 200 включ.	Св. 200 до 250 включ.	Св. 250
20	15	13	10	8	6	5	4

Таблица 29

$c = 5$

Значение l_1 при λ							
Не более 120	Св. 120 до 140 включ.	Св. 140 до 160 включ.	Св. 160 до 190 включ.	Св. 190 до 220 включ.	Св. 220 до 270 включ.	Св. 270 до 320 включ.	Св. 320
20	15	13	10	8	6	5	4

Таблица 30

$c = 6$

Значение l_1 при λ							
Не более 160	Св. 160 до 190 включ.	Св. 190 до 210 включ.	Св. 210 до 240 включ.	Св. 240 до 290 включ.	Св. 290 до 340 включ.	Св. 340 до 400 включ.	Св. 400
25	20	15	13	10	8	6	5

Таблица 31

$c = 7$

Значение l_1 при λ							
Не более 200	Св. 200 до 240 включ.	Св. 240 до 270 включ.	Св. 270 до 300 включ.	Св. 300 до 350 включ.	Св. 350 до 410 включ.	Св. 410 до 470 включ.	Св. 470
25	20	15	13	10	8	6	5

Таблица 32

$c = 8$

Значение l_1 при λ							
Не более 260	Св. 260 до 290 включ.	Св. 290 до 330 включ.	Св. 330 до 370 включ.	Св. 370 до 430 включ.	Св. 430 до 480 включ.	Св. 480 до 550 включ.	Св. 550
25	20	15	13	10	8	6	5

Таблица 33

$c = 9$

Значение l_1 при λ							
Не более 320	Св. 320 до 360 включ.	Св. 360 до 380 включ.	Св. 380 до 430 включ.	Св. 430 до 500 включ.	Св. 500 до 560 включ.	Св. 560 до 630 включ.	Св. 630
32	25	20	15	13	10	8	6

Таблица 34

$c = 10$

Значение l_1 при λ							
Не более 370	Св. 370 до 400 включ.	Св. 400 до 460 включ.	Св. 460 до 500 включ.	Св. 500 до 560 включ.	Св. 560 до 630 включ.	Св. 630 до 710 включ.	Св. 710
32	25	20	15	13	10	8	6

Таблица 35

$c = 11$

Значение l_1 при λ							
Не более 420	Св. 420 до 480 включ.	Св. 480 до 520 включ.	Св. 520 до 570 включ.	Св. 570 до 640 включ.	Св. 640 до 710 включ.	Св. 710 до 790 включ.	Св. 790
32	25	20	15	13	10	8	6

Таблица 36

$c = 12$

Значение l_1 при λ							
Не более 480	Св. 480 до 530 включ.	Св. 530 до 570 включ.	Св. 570 до 620 включ.	Св. 620 до 710 включ.	Св. 710 до 780 включ.	Св. 780 до 870 включ.	Св. 870
40	32	25	20	15	13	10	8

Таблица 37

$c = 13$

Значение l_1 при λ							
Не более 550	Св. 550 до 590 включ.	Св. 500 до 630 включ.	Св. 640 до 690 включ.	Св. 690 до 780 включ.	Св. 780 до 860 включ.	Св. 860 до 960 включ.	Св. 960
40	32	25	20	15	13	10	8

Таблица 38

$c = 14$

Значение l_1 при λ							
Не более 600	Св. 600 до 640 включ.	Св. 640 до 700 включ.	Св. 700 до 760 включ.	Св. 760 до 850 включ.	Св. 850 до 930 включ.	Св. 930 до 1000 включ.	Св. 1000
40	32	25	20	15	13	10	8

Таблица 39

$c = 15$

Значение l_1 при λ							
Не более 650	Св. 650 до 710 включ.	Св. 710 до 770 включ.	Св. 770 до 830 включ.	Св. 830 до 920 включ.	Св. 920 до 1000 включ.	Св. 1000 до 1100 включ.	Св. 1100
50	40	32	25	20	15	13	10

Таблица 40

$c = 16$

Значение l_1 при λ							
Не более 710	Св. 710 до 770 включ.	Св. 770 до 830 включ.	Св. 830 до 890 включ.	Св. 890 до 1000 включ.	Св. 1000 до 1100 включ.	Св. 1100 до 1200 включ.	Св. 1200
50	40	32	25	20	15	13	10

Таблица 41

$c = 17$

Значение l_1 при λ							
Не более 780	Св. 780 до 850 включ.	Св. 850 до 910 включ.	Св. 910 до 980 включ.	Св. 980 до 1100 включ.	Св. 1100 до 1200 включ.	Св. 1200 до 1300 включ.	Св. 1300
50	40	32	25	20	15	13	10

Таблица 42

$c = 18$

Значение l_1 при λ							
Не более 860	Св. 860 до 930 включ.	Св. 930 до 990 включ.	Св. 990 до 1000 включ.	Св. 1000 до 1200 включ.	Св. 1200 до 1300 включ.	Св. 1300 до 1400 включ.	Св. 1400
65	50	40	32	25	20	15	13

Таблица 43

$c = 19$

Значение l_1 при λ							
Не более 910	Св. 910 до 980 включ.	Св. 980 до 1000 включ.	Св. 1000 до 1100 включ.	Св. 1100 до 1200 включ.	Св. 1200 до 1300 включ.	Св. 1300 до 1500 включ.	Св. 1500
65	50	40	32	25	20	15	13

Таблица 44

c свыше 19

Значение l_1 при λ							
Не более 980	Св. 980 до 1000 включ.	Св. 1000 до 1100 включ.	Св. 1100 до 1200 включ.	Св. 1200 до 1300 включ.	Св. 1300 до 1400 включ.	Св. 1400 до 1600 включ.	Св. 1600
65	50	40	32	25	20	15	13

3.3. При остановке контроля и оценке $q_и$ возможны два решения:

контроль прекращают до снижения входного уровня дефектности продукции;

устанавливают новый план контроля.

3.4. Если при проведении контроля последовательности партий продукции по установленному плану не произошла остановка контроля (п. 3.2), то один раз в год следует производить оценку $q_и$ на основе п. 1.6 или последующих оценок (см. приложение 3).

3.5. Если учащаются случаи принятия партий продукции с повышенным средним входным уровнем дефектности, то по требованию потребителя поставщик должен усилить контроль, т.е. установить план контроля с большим значением E.

При квартальном анализе технико-экономических показателей вычисляют фактическое значение E за отчетный квартал, которое округляют до ближайшего наибольшего табличного значения E и план контроля на следующий квартал устанавливают на пересечении графы, соответствующей значению E со строкой, отвечающей значению q_0.

3.6. Значения τ математического ожидания числа партий до остановки контроля в зависимости от вероятности забракования одной партии к для различных правил остановки контроля приведены в табл. 45 и 46.

3.7. Значения τ для остановки контроля, если при контроле последних l_1 партий продукции забраковано две, приведены в табл. 45.

Таблица 45

к	Значение τ при l_1						
	3	4	5	6	8	10	13
0,95	2,108	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105
0,9	2,233	2,223	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222
0,8	2,552	2,510	2,502	2,500	2,500	2,500	2,500
0,5	4,667	4,286	4,133	4,065	4,016	4,004	4,000

Продолжение табл. 45

к	Значение τ при l_1						
	15	20	25	32	40	50	65
0,2	18,89	15,25	13,47	12,44	11,33	10,78	10,37
0,1	62,63	46,90	39,08	34,42	29,17	26,32	23,94
0,05	225,1	160,2	127,8	108,4	86,30	74,09	63,51
0,025	850,1	586,9	455,3	376,4	286,3	236,3	192,7
0,1	5125	3467	2638	2140	1572	1256	980,2
0,005	20250	13600	10280	8280	6001	4734	3626
0,0025	80500	53870	40550	32560	23430	18360	13920
0,001	501300	334700	251400	201400	144300	112600	84790
0,95	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105
0,9	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222
0,8	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
0,5	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
0,2	10,23	10,07	10,02	10,00	10,00	10,00	10,00
0,1	22,97	21,56	20,87	20,40	20,17	20,06	20,01
0,05	59,04	52,12	48,25	45,12	43,13	41,76	40,78
0,025	174,0	144,8	127,8	113,6	103,7	96,28	89,86
0,01	861,9	675,3	566,6	473,6	408,4	357,1	310,8
0,005	3151	2402	1965	1590	1326	1118	928,8
0,0025	12020	9012	7260	5757	4701	3865	3102
0,001	72890	54110	43150	33740	27130	21900	17120

Таблица 46

к	Значение τ при l_2							
	15	20	25	32	40	50	65	80
0,95	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	2,105
0,9	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222	2,222
0,8	2,502	2,502	2,502	2,502	2,502	2,502	2,502	2,502
0,5	4,126	4,125	4,125	4,125	4,125	4,125	4,125	4,125
0,2	12,84	12,40	12,19	12,09	12,06	12,05	12,05	12,05
0,1	36,01	32,69	30,45	28,62	27,56	26,97	26,66	26,59
0,05	117,8	103,5	91,63	80,09	71,84	65,73	60,94	58,64
0,025	428,6	380,8	333,2	279,2	235,7	200,1	168,6	150,5
0,01	2557	2378	2157	1845	1540	1250	961,6	782,3
0,005	10100	9683	9100	8155	7071	5876	4514	3577
0,0025	40190	39280	37910	35470	32270	28210	22760	18430
0,001	250500	248000	244300	237000	226300	210800	185600	161100

3.8. Значения $\bar{\tau}$ для остановки контроля, если при контроле пяти последних партий продукции забраковано две или при контроле последних l_2 партий забраковано три, приведены в табл. 46.

3.9. Поставщик и потребитель по взаимному согласованию могут установить правила остановки, отличные от правил, указанных в п. 3.2. При этом следует учитывать значения $\bar{\tau}$, приведенные в табл. 45, 46 при различных к = 1 — P (q). Если к велико, то $\bar{\tau}$ характеризует число проконтролированных партий продукции до остановки контроля при существенном увеличении входного уровня дефектности. Если к мало, то $\bar{\tau}$ характеризует число проконтролированных партий продукции до ошибочной остановки контроля.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТА

Поставщик несет определенные затраты при проведении контроля в условиях стабильности технологического процесса. Эти затраты состоят из убытка от забракования годных единиц продукции и затрат на проведение контроля по установленному плану.

При контроле по плану одноступенчатого контроля партии продукции объемом N, выпущенной при стабильном технологическом процессе, затраты E_k вычисляют по формуле

$$E_k = aN(1 - \tilde{q}_н)\,[1 - P(\tilde{q}_н)] + bn\,, \tag{1}$$

где величины a, b, $P(\tilde{q}_н)$ определены в пп. 1.3, 2.3, причем $\tilde{q}_н = q_н/100$, т.е. в соотношении (1) $\tilde{q}_н$ задано в долях, а не в процентах. Поделив E_k на aN, получим уравнение

$$E = (1 - \tilde{q}_н)\,[1 - P(\tilde{q}_н)] + \frac{bn}{aN}\,. \tag{2}$$

Так как

$$\frac{aN}{b} = gN = M \text{ и } 1 - P(\tilde{q}_н) = к(\tilde{q}_н) = \alpha,$$

то формулу (2) можно записать в следующем виде

$$E = (1 - \tilde{q}_н)\,\alpha + \frac{n}{M}\,. \tag{3}$$

Если $\tilde{q}_н$ меньше или равно q_0, то в соответствии с п. 1.7 в уравнении (3), сохранив значение $\tilde{q}_н$, обозначим его q_0. Когда значение $\tilde{q}_н$ неизвестно, в формулу (1) подставляется значение q_0.

Уравнения (2) и (3) применимы как при неразрушающем, так и при разрушающем контроле. Поясним смысл величины E для некоторых типичных условий производства и контроля.

Контроль неразрушающий и забракованные партии подвергаются сплошному контролю, причем затраты на контроль единицы продукции при таком контроле совпадают с затратами по контролю единицы выборки, т.е. $a = b$. В этом случае E приближенно совпадает с долей продукции, подвергающейся выборочному или сплошному контролю.

Контроль разрушающий и убытки от забракования единицы годной продукции равны себестоимости единицы продукции, поскольку забракованная продукция не может быть использована даже частично. В рассмотренном случае E приближенно характеризует отношение средств, выделенных для контроля, к себестоимости контролируемой продукции.

Из планов одноступенчатого контроля, удовлетворяющих уравнению (3) при заданных значениях M, E, q_0, отбирается оптимальный, при использовании которого с большей вероятностью забраковывают партии с входным уровнем дефектности, большим q_0. Оптимальный план минимизирует площадь под графиком оперативной характеристики плана.

Такие оптимальные планы позволяют использовать средства, выделенные на проведение статистического контроля, для обеспечения практически равномерного уменьшения риска потребителя в зоне значений q больших q_0, по сравнению с другими планами с тем же уровнем затрат на контроль при стабильном технологическом процессе.

Величины M и q_0 определяются условиями производства и контроля, а значение E, характеризующее уровень контроля, устанавливается в соответствии с пп. 1.5, 1.8.

Набор значений q_0, при которых вычислены параметры оптимальных планов, приведен в табл. 1—22 настоящего стандарта. Уравнение (3) решалось при 22 значениях M следующего вида: $M = A \times 10^k$, $k = 0; 1; 2$; $3; 4$; $A = 32; 50$; $M = B \times 10^k$, $k = 0; 1; 2; 3$; $B = 80; 126; 200$.

При вычислении α — риска поставщика в уравнении (3) и других характеристик планов контроля используют биноминальное распределение. Найденное значение n объема выборки оптимального плана, приведенное в табл. 1—22 настоящего стандарта, округлено с точностью не более 1 %.

Уравнение (3) позволяет при известных табличных значениях M, E, q_0, n найти α ($\alpha < E$).

Если при использовании оптимального плана уменьшился в условиях стабильности технологического процесса входной уровень дефектности, то уменьшаются затраты поставщика на контроль за счет уменьшения первого слагаемого в формуле (1). При увеличении входного уровня дефектности затраты растут.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ПРИМЕРЫ ВЫБОРА ПЛАНА КОНТРОЛЯ

Пример 1. Требуется установить план статистического контроля партий объемом $N = 300$, когда контроль неразрушающий, $q_0 = 0{,}15$ и при забраковании партии убытки от забракования одного годного изделия равны затратам на контроль одного изделия выборки, т.е. $a = b$.

В соответствии с п. 1.3 $g = 1$, $M = N = 300$.

Для определения значения $\hat{q}_н$ отобрано 20 партий, выпущенных при стабильном технологическом процессе. Эти партии подвергнуты сплошному контролю и среди 6000 проконтролированных изделий обнаружено 6 дефектных. Значение $\hat{q}_н$ вычисляют следующим образом

$$\hat{q}_н = \frac{6}{6000} \times 100 = 0{,}1.$$

Принято решение использовать план усеченного одноступенчатого контроля с $q_0 = \hat{q}_н = 0{,}1$ (см. п. 1.7).

При $M = 300$ на основе п. 1.8 по табл. 6 настоящего стандарта установим, что $E = 0{,}1$ и значению $q_0 = 0{,}1$ отвечает план одноступенчатого контроля $n = 25$, $c = 0$. В соответствии с п. 2.2 контроль ведется при случайном последовательном извлечении изделий из партии до появления 25 годных изделий (партию принимают), либо одного дефектного (партию бракуют).

Пример 2. Требуется установить план статистического контроля партий объемом $N = 1000$ при разрушающем контроле, когда убытки от забракования одного годного изделия в три раза превышают затраты на контроль одного изделия выборки и $q_0 = 0{,}55$.

По условиям контроля в соответствии с п. 1.3 $g = \frac{a}{b} = 3$ и $M = N \cdot g = 1000 \cdot 3 = 3000$.

Для определения значения $\hat{q}_н$ отобрано 20 партий, выпущенных при стабильном технологическом процессе, из каждой партии для контроля взято 75 изделий. Среди общего числа проконтролированных 1500 изделий обнаружено 8 дефектных. Найдено

$$\hat{q}_н = \frac{8}{1500} \cdot 100 = 0{,}53.$$

Принято решение использовать план одноступенчатого контроля с $q_0 = \tilde{q}_н = 0{,}53$. Тогда согласно п. 1.4 выбираем ближайшее табличное значение $q_0 = 0{,}4$. Зная $M = 3000$, $q_0 = 0{,}4$ и $E = 0{,}063$, по табл. 11 настоящего стандарта найдем план одноступенчатого контроля с параметрами $n = 141$, $c = 2$.

Пример 3. Для установления плана одноступенчатого контроля партий объемом $N = 6000$ в течение квартала подсчитывались следующие суммарные затраты, связанные с проведением контроля:

B_1 — затраты на заработную плату и отчисления на социальное страхование;

B_2 — затраты, связанные со стоимостью части или всех контролируемых изделий;

B_3 — затраты на содержание и амортизацию оборудования контрольных пунктов;

B_4 — затраты на охрану труда;

B_5 — затраты на пополнение малоценного инвентаря;

B_6 — затраты на содержание и амортизацию помещений или сооружений, в которых расположены контрольные пункты.

На основе чего была вычислена величина

$$b = \frac{B_1 + B_2 + B_3 + B_4 + B_5 + B_6}{n_\Sigma},$$

где n_Σ — суммарное число проверенных изделий. Кроме того, по итогам квартала были оценены следующие показатели:

e_1 — себестоимость одного изделия;

e_2 — затраты последующей переработки забракованного изделия;

e_3 — часть себестоимости изделия, которая сохранилась в результате переработки забракованного изделия.

На основании последних данных была вычислена величина $a = e_1 + e_2 - e_3$. В результате оказалось, что $g = \frac{a}{b} = 5$.

Одновременно по результатам выборочного контроля 15 партий было установлено $q_0 = \hat{q}_н = 0{,}009$.

Согласно п. 1.4 принимаем $q_0 = 0{,}01$. Вычислив значение $M = 60000 \cdot 5 = 300000$, по табл. 21 устанавливаем план одноступенчатого контроля $n = 4700$, $c = 3$, отвечающий $E = 0{,}016$ и $q_0 = 0{,}01$.

На основании данных п. 3.5 было принято решение использовать при контроле план $n = 2500$, $c = 2$.

В соответствии с п. 2.2 контроль ведется при случайном последовательном извлечении изделий из партии до появления либо 2498 годных изделий (партию принимают), либо трех дефектных изделий (партию бракуют).

Пример 4. Требуется найти характеристики усеченного плана одноступенчатого контроля, полученного в примере 1.

В табл. 23 найдем характеристики этого плана: $n = 25$, $c = 0$.

$P(q)$	0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
q	0,205	0,421	0,889	2,73	6,24	8,80	11,3
$n(q)$	24,40	23,78	22,51	18,29	12,83	10,23	8,413

Пример 5. Требуется сравнить оперативные характеристики двух планов контроля, рассмотренных в примере 3.

В табл. 23 найдем значения уровня дефектности, отвечающие планам $n = 4700$, $c = 3$ и $n = 2500$, $c = 2$.

План $P(q)$	0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
$n = 4700$, $c = 3$; q	0,0291	0,0372	0,0489	0,0781	0,117	0,142	0,165
$n = 2500$, $c = 2$; q	0,0327	0,0441	0,0614	0,107	0,171	0,213	0,252

Как видно из приведенной таблицы, изменение E привело к увеличению вероятности принятия партий с тем же входным уровнем дефектности.

Пример 6. В условиях контроля, описанных в примере 2, остановка контроля не произошла в течение года и в соответствии с п. 3.4 надлежит оценить q_u и решить вопрос об обоснованности использования для контроля ранее установленного плана.

Для оценки q_u отобрано 10 партий, выпущенных при стабильном технологическом процессе, и осуществлен контроль по ранее установленному плану одноступенчатого контроля с выборкой объема 141. Из 1410 изделий, отобранных на контроль, признано дефектными 4 изделия. Тогда в качестве оценки следует принять величину $\hat{q}_u = \frac{4}{1410} \cdot 100 \approx 0{,}28$, $\hat{q}_u = q_0$. Зная $M = 3000$, $E = 0{,}063$, $q_0 = 0{,}25$, получим по табл. 11 настоящего стандарта план одноступенчатого контроля с параметрами $n = 172$, $c = 2$.

Пример 7. В условиях контроля, описанных в примере 1, произошла остановка контроля, поскольку из последних пяти партий две оказались забракованными. Необходимо принять решение о вмешательстве в процесс производства, сохранении или изменении плана контроля.

Сплошной контроль качества десяти партий изделий, выпущенных при стабильном технологическом процессе, показал, что

$$\hat{q}_u = \frac{15}{300 - 10} \cdot 100 = 0{,}5.$$

Поскольку $\hat{q}_u > q_0 = 0{,}15$, то в соответствии с п. 1.7 принято решение о вмешательстве в процесс производства с целью уменьшения входного уровня дефектности.

Пример 8. Требуется установить правило остановки контроля и найти значения τ, отвечающие значениям уровня дефектности $q_{0,95}$, $q_{0,90}$, $q_{0,80}$, $q_{0,50}$, $q_{0,20}$, $q_{0,10}$, $q_{0,05}$, когда контроль ведется по плану примера 3 ($n = 2500$, $c = 2$) при $q_0 = 0{,}01$.

Учитывая, что $c = 2$, $\lambda = nq_0 = 25$, согласно п. 3.2 из табл. 26 настоящего стандарта находим правило остановки контроля $l_1 = 13$. Поскольку согласно п. 3.9 $\kappa = 1 - P(q)$, получаем следующие результаты

$P(q)$	0,95	0,90	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05
q	0,0327	0,0441	0,0614	0,107	0,171	0,213	0,252
κ	0,05	0,10	0,20	0,50	0,80	0,90	0,95
$\hat{\tau}$	63,51	23,94	10,37	4,000	2,500	2,222	2,105

Для нахождения τ значения q не использовались, однако эти значения показывают, какому уровню дефектности соответствует то или иное значение τ.

Пример 9. При разработке нормативно-технической документации было решено установить правило остановки контроля, отличное от п. 3.2. Поскольку требования к качеству выпускаемой продукции высоки, то существенное изменение входного уровня дефектности продукции в процессе производства недопустимо. Поэтому было решено установить следующее правило остановки контроля: остановку контроля производить, если при контроле пяти последних партий забраковано две или при контроле l_2 последних партий забраковано три.

Для установления l_2 продукция была разбита на две группы: у первой группы наибольшую опасность представляет большое значение риска незамеченной разладки, у второй — большое значение риска излишней наладки. По табл. 46 настоящего стандарта было установлено для первой группы партий изделий $l_2 = 80$, а для второй $l_2 = 15$.

Пример 10. В случае применения правила остановки контроля $l_2 = 15$ примера 9 требуется оценить вероятность того, что число партий до остановки не превзойдет 25, когда входному уровню дефектности отвечает значение $\kappa = 0{,}95$.

Используя неравенство

$$P_{\chi}(\tau < k) > 1 - \frac{\tau}{k}$$

и значение $\breve{\tau}$, приведенное в табл. 46 настоящего стандарта, получим

$$P_{0,95}(\tau < 25) > 1 - \frac{2{,}105}{25} = 0{,}9158.$$

Пример 11. В случае применения правила остановки контроля $l_4 = 10$ требуется оценить вероятность того, что число партий до остановки контроля превзойдет 4000, когда входному уровню дефектности отвечает $\kappa = 0{,}01$.

С помощью неравенства примера 10 и табл. 45 настоящего стандарта оценим вероятность

$$P_{0,01}(\tau > 4000) \le \frac{1256}{4000} = 0{,}314.$$

Более точную асимптотическую оценку этой же вероятности получим, если воспользуемся экспоненциальным распределением (распределение случайной величины τ можно приблизить этим распределением при $\kappa \le 0{,}01$). В этом случае верно соотношение

$$P_{\chi}(\tau > k) = e^{-\frac{k}{\breve{\tau}}}.$$

Учитывая, что $\breve{\tau} = 1256$ при $\kappa = 0{,}01$, найдем

$$P_{0,01}(\tau > 4000) = e^{-\frac{4000}{1256}} = 0{,}0414.$$

Пример 12. В условиях контроля, описанных в примере 2, в течение года было проверено 100 партий. Результаты контроля зафиксированы в виде таблицы

y	0	1	2	3	5
S_y	47	26	24	2	1

где в строке S_y указано число партий, при контроле которых в выборке обнаружено y дефектных изделий. Остановки контроля не произошло. Поэтому было решено оценить средний входной уровень дефектности $\hat{q}_{(100)}$ и средний уровень дефектности в условиях стабильности технологического процесса $\hat{q}_{st}$.

Используя формулы (1), (2), (5), (6) приложения 3, строим оценки величин $q_{(100)}$ и $\hat{Vq}_{(100)}$. Учитывая, что согласно примеру 2 $N = 1000$, $n = 141$, $c = 2$, получим

$$\hat{q}_{(100)} = \frac{1000 \cdot (1 \cdot 26 + 2 \cdot 24 + 3 \cdot 2 + 5 \cdot 1)}{100 \cdot 1000} \cdot 100 = 0{,}603,$$

$$\hat{V}_{\hat{q}_{(100)}} = \frac{1000 \cdot 359 \cdot (1 \cdot 140 \cdot 26 + 2 \cdot 139 \cdot 24 + 3 \cdot 138 \cdot 2 + 5 \cdot 136 \cdot 1)}{141^2 \cdot 140 \cdot (100 \cdot 1000)^2} \cdot 100^2 = 0{,}00365.$$

Для оценки величин $q_н$ и $\hat{V}_{\hat{q}_н}$ также используем формулы (1), (2), (5), (6) приложения 3, однако, исключая при этом из рассмотрения партии, при выборочном контроле которых обнаружено более двух дефектных изделий, так как определяемая согласно приложению 3 величина Λ_h (h = 1, 2, ..., 100) равна

$$\Lambda_h = \max\left[c_h; \left(\frac{n_h\, q_0}{100}\right) + 1\right] = \max\left[2; \frac{141 \cdot 0{,}55}{100} + 1\right] = 2.$$

Учитывая последнее выражение, получим

$$\hat{q}_н = \frac{1000 \cdot (1 \cdot 26 + 2 \cdot 24)}{141 \cdot 97 \cdot 1000} \cdot 100 = 0{,}541,$$

$$\hat{V}_{\hat{q}_н} = \frac{1000 \cdot 859 \cdot (1 \cdot 140 \cdot 26 + 2 \cdot 139 \cdot 24)}{141^2 \cdot 140 \cdot (97 \cdot 1000)^2} \cdot 100^2 = 0{,}00338.$$

Задаваясь доверительной вероятностью $\gamma = 0{,}95$, можно построить доверительные интервалы для величин $q_{(100)}$ и $q_н$, поскольку число проконтролированных партий более тридцати.

Учитывая, что доверительной вероятности $\gamma = 0{,}95$ соответствует значение квантили $u_\varepsilon = 1{,}96$, получим искомые доверительные границы:

$$\underline{q}_{(100)} = 0{,}603 - 1{,}96 \cdot 0{,}0604 = 0{,}485;$$
$$\overline{q}_{(100)} = 0{,}603 + 1{,}96 \cdot 0{,}0604 = 0{,}721;$$
$$\underline{q}_н = 0{,}541 - 1{,}96 \cdot 0{,}0582 = 0{,}427;$$
$$\overline{q}_н = 0{,}541 + 1{,}96 \cdot 0{,}0582 = 0{,}655.$$

Оценки $\hat{q}_{(100)}$ и $\hat{q}_н$ показывают, что изменение качества продукции не произошло. Поэтому следует принять решение о сохранении плана контроля.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

ПОСЛЕДУЮЩИЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ

По результатам контроля партии объемом N, содержащей D дефектных изделий, требуется построить статистические оценки для D и дисперсии $\hat{VD}$. Эти оценки являются функцией случайных величин x — числа годных и y — числа дефектных изделий, обнаруженных на момент окончания контроля.

При контроле по плану одноступенчатого контроля y — число дефектных изделий в выборке объемом n, а число годных изделий $x = n - y$. В случае плана усеченного одноступенчатого контроля, если партия принята, то $x = n - c$, $y < c + 1$; если партия забракована, то $x \leqslant n - c$, $y = c + 1$.

В случае плана одноступенчатого контроля несмещенные оценки для D и $\hat{VD}$ имеют вид

$$\hat{D} = N \cdot \frac{y}{n}, \tag{1}$$

$$\hat{V}\hat{D} = \frac{N \cdot (N-n) \cdot y \cdot (n-y)}{n^2 \cdot (n-1)}. \tag{2}$$

Построение на основе результатов усеченного одноступенчатого контроля несмещенные оценки для D и $\hat{VD}$ даются формулами

$$\hat{D} = \begin{cases} \dfrac{N \cdot y}{n - c + y - 1}, \text{ если партию принимают,} \\ \dfrac{N \cdot c}{x + c}, \text{ если партию бракуют.} \end{cases} \tag{3}$$

$$\hat{V}\hat{D} = \begin{cases} \dfrac{N \cdot y \cdot (N - n + c - y + 1) \cdot (n - c - 1)}{(n - c + y - 1)^2 (n - c + y - 2)}, \text{ если партию принимают,} \\ \dfrac{N \cdot x \cdot c \cdot (N - x - c)}{(x + c)^2 (x + c - 1)}, \text{ если партию бракуют.} \end{cases} \tag{4}$$

При одних и тех же значениях параметров n и c дисперсия оценки формулы (1) меньше дисперсии оценки формулы (3).

Несмещенные оценки для среднего входного уровня дефектности $q_{(s)}$ и дисперсии $V\hat{q}_{(s)}$ при контроле S партий объемов N_1, N_2, ..., N_s определяются следующим образом

$$\hat{q}_{(s)} = \frac{\sum\limits_{h=1}^{s} \hat{D}_h}{\sum\limits_{h=1}^{s} N_h} \cdot 100, \tag{5}$$

$$\hat{V}\hat{q}_{(s)} = \frac{\sum\limits_{h=1}^{s} \hat{V}\hat{D}_h}{\left(\sum\limits_{h=1}^{s} N_h\right)^2} \cdot 100^2, \tag{6}$$

где оценки $\hat{D}_0$, $\hat{V}\hat{D}_h$ при контроле h-й партии определяются в случае плана одноступенчатого контроля по формулам (1) и (2), а в случае плана усеченного одноступенчатого контроля — по формулам (3) и (4).

При доверительной вероятности $\gamma = 1 - 2\varepsilon$ доверительный интервал $[\underline{q}_{(s)}; \overline{q}_{(s)}]$ по результатам контроля s партий ($s \geq 30$) определяется формулами:

$$\underline{q}_{(s)} = \hat{q}_{(s)} - u_\varepsilon \sqrt{\hat{V}\hat{q}_{(s)}}, \tag{7}$$

$$\overline{q}_{(s)} = \hat{q}_{(s)} + u_\varepsilon \sqrt{\hat{V}\hat{q}_{(s)}},$$

где u_ε — квантиль стандартного нормального распределения, т.е.

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{-u_\varepsilon} e^{-\frac{t^2}{2}}\, dt = \varepsilon .$$

При построении оценки $\overline{q}_n$ (среднего входного уровня дефектности) в условиях стабильности технологического процесса — по результатам контроля s партий оценки $\hat{q}_n$, $\hat{V}\hat{q}_n$, доверительные границы $\underline{q}_n$, $\overline{q}_n$ строятся по формулам (5) — (7) лишь по тем s^* партиям ($s^* \leq s$), при контроле которых $y_h \leq \Lambda_h$. Здесь y_h — число дефектных изделий, обнаруженных при контроле h-ой партии. Величина Λ_h вычисляется по формуле

$$\Lambda_h = \max\left[c_h; \left(\frac{n_h \cdot q_0}{100}\right) + 1\right],$$

когда значение $\hat{q}_n$ определяется в соответствии с п. 1.6. Если q_0 установлено в соответствии с примечанием к п. 1.7, то величина $\Lambda_k = c_h + 1$.

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 18.10.2001. Подписано в печать 22.11.2001. Усл.печ.л. 7,90. Уч.-изд.л. 7,40. Тираж 265 экз. С 2946. Зак. 1083.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru