

## Производящая функция (2). Повторение опытов

Работа устройства контролируется четырьмя независимыми аварийными датчиками. Вероятности срабатывания датчиков  $p_i, i = 1, \dots, 4$ .<sup>1</sup>

### Задача 7.1. *Баханович Иван*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_2 = 0.33, p_3 = 0.41, p_4 = 0.55$  и вероятность, что сработают три каких-то датчика 0.1551. Найти вероятность, что сработает не менее двух датчиков.

### Задача 7.2. *Беленов Степан*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.28, p_3 = 0.49, p_4 = 0.59$  и вероятность, что сработает какой-то один датчик 0.3229. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

### Задача 7.3. *Дони Владлен*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.3, p_3 = 0.41, p_4 = 0.6$  и вероятность, что сработают все четыре датчика 0.0258. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

### Задача 7.4. *Замашкин Валерий*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_2 = 0.39, p_3 = 0.52, p_4 = 0.6$  и вероятность, что сработают три каких-то датчика 0.1872. Найти вероятность, что сработает не менее двух датчиков.

### Задача 7.5. *Косогоров Алексей*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.33, p_2 = 0.38, p_3 = 0.47$  и вероятность, что сработают два каких-то датчика 0.3730. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

### Задача 7.6. *Мальшиев Илья*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.2, p_2 = 0.35, p_3 = 0.45$  и вероятность, что сработают три каких-то датчика 0.1502. Найти вероятность, что сработает не менее двух датчиков.

### Задача 7.7. *Мордин Антон*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.28, p_3 = 0.49, p_4 = 0.62$  и вероятность, что сработает какой-то один датчик 0.2971. Найти вероятность, что сработает не менее двух датчиков.

### Задача 7.8. *Носенко Алексей*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.25, p_2 = 0.38, p_3 = 0.4$  и вероятность, что сработает какой-то один датчик 0.3491. Найти вероятность, что сработает не менее двух датчиков.

### Задача 7.9. *Хурэлбаатар Очхуу*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.25, p_2 = 0.39, p_3 = 0.47$  и вероятность, что сработает какой-то один датчик 0.3404. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

### Задача 7.10. *Рейханов Людвиг*

Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_2 = 0.34, p_3 = 0.52, p_4 = 0.59$  и вероятность, что сработают все четыре датчика 0.0261. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

<sup>1</sup>Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей с.75 М.:1969

**Задача 7.11.** *Стручков Юрий*  
Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.28$ ,  $p_3 = 0.45$ ,  $p_4 = 0.58$  и вероятность, что сработают три каких-то датчика 0.1708. Найти вероятность, что сработает не менее двух датчиков.

**Задача 7.13.** *Шестаков Виктор*  
Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.27$ ,  $p_3 = 0.53$ ,  $p_4 = 0.53$  и вероятность, что сработает какой-то один датчик 0.3237. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

**Задача 7.15.** *Дагьянов О.*  
Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.25$ ,  $p_2 = 0.43$ ,  $p_3 = 0.44$  и вероятность, что сработают три каких-то датчика 0.1756. Найти вероятность, что сработает не менее двух датчиков.

**Задача 7.17.** *Dai Qiao*  
Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.29$ ,  $p_3 = 0.43$ ,  $p_4 = 0.58$  и вероятность, что сработают все четыре датчика 0.0282. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

**Задача 7.19.** *Сунь Цзясюань*  
Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.26$ ,  $p_3 = 0.44$ ,  $p_4 = 0.55$  и вероятность, что сработают два каких-то датчика 0.3572. Найти вероятность, что сработает не менее двух датчиков.

**Задача 7.12.** *Учаев Роман*  
Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_2 = 0.31$ ,  $p_3 = 0.52$ ,  $p_4 = 0.54$  и вероятность, что сработают все четыре датчика 0.0279. Найти вероятность, что сработает не менее двух датчиков.

**Задача 7.14.** *Пахомов В. А.*  
Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.24$ ,  $p_3 = 0.43$ ,  $p_4 = 0.53$  и вероятность, что сработают все четыре датчика 0.0197. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

**Задача 7.16.** *Ерзунов И. А.*  
Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.29$ ,  $p_3 = 0.45$ ,  $p_4 = 0.59$  и вероятность, что сработают три каких-то датчика 0.1884. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

**Задача 7.18.** *Арманду Э.*  
Известны вероятности срабатывания трех датчиков:  $p_1 = 0.2$ ,  $p_3 = 0.45$ ,  $p_4 = 0.62$  и вероятность, что сработают два каких-то датчика 0.3734. Найти вероятность, что сработает не менее трех датчиков.

L-7

**Ответы.**

**Производящая функция (2). Повторение опытов** 09-Dec-21

№	$p_1$	$p_2$	$p_3$	$p_4$	$P$	$P_{0,4}$	$P_{1,4}$	$P_{2,4}$	$P_{3,4}$	$P_{4,4}$	
1	0.33	0.33	0.41	0.55	0.5349	0.119	0.346	0.355	0.155	0.025	Баханович Иван
2	0.28	0.36	0.49	0.59	0.2065	0.096	0.323	0.374	0.177	0.029	Беленов Степан
3	0.30	0.35	0.41	0.60	0.1885	0.107	0.340	0.365	0.163	0.026	Дони Владлен
4	0.25	0.39	0.52	0.60	0.5998	0.088	0.312	0.382	0.187	0.030	Замашкин Валерий
5	0.33	0.38	0.47	0.58	0.2227	0.092	0.312	0.373	0.188	0.034	Косогоров Алексей
6	0.20	0.35	0.45	0.62	0.5394	0.109	0.352	0.370	0.150	0.020	Малышев Илья
7	0.28	0.43	0.49	0.62	0.6233	0.080	0.297	0.384	0.203	0.037	Мордин Антон
8	0.25	0.38	0.40	0.59	0.5365	0.114	0.349	0.361	0.153	0.022	Носенко Алексей
9	0.25	0.39	0.47	0.53	0.1841	0.114	0.340	0.362	0.160	0.024	Хурэлбаатар Очхуу
10	0.25	0.34	0.52	0.59	0.1971	0.097	0.328	0.377	0.171	0.026	Рейханов Людвиг
11	0.28	0.38	0.45	0.58	0.5668	0.103	0.330	0.368	0.171	0.028	Стручков Юрий
12	0.32	0.31	0.52	0.54	0.5673	0.104	0.329	0.369	0.171	0.028	Учаев Роман
13	0.27	0.38	0.53	0.53	0.2049	0.100	0.324	0.371	0.176	0.029	Шестаков Виктор
14	0.24	0.36	0.43	0.53	0.1606	0.130	0.360	0.349	0.141	0.020	Пахомов В. А.
15	0.25	0.43	0.44	0.59	0.5767	0.098	0.325	0.373	0.176	0.028	Дагиянов О.
16	0.29	0.43	0.45	0.59	0.2215	0.091	0.312	0.375	0.188	0.033	Ерзунов И.А.
17	0.29	0.39	0.43	0.58	0.1992	0.104	0.330	0.367	0.171	0.028	Dai Qiao
18	0.20	0.38	0.45	0.62	0.1795	0.104	0.343	0.373	0.158	0.021	Арманду Э.
19	0.26	0.36	0.44	0.55	0.5319	0.119	0.349	0.357	0.152	0.023	Сунь Цзясюань

L-7 файл 7Le2WB