

ВАРИАНТ 1

Задание 1. Постройте X и R карты для технологического процесса расфасовки сахара, с заданной массой упаковки 500 г.. Колебания показателя допустимы в интервале от 1 до 5%, т.е. 5 г. Было произведено 20 выборок по 5 каждая. Данные для анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ группы	Измеренные значения				
	X1	X2	X3	X4	X5
1	504	495	500	500	501
2	502	496	500	500	504
3	503	498	495	503	504
4	500	495	499	502	500
5	500	493	499	500	501
6	501	498	500	501	501
7	500	497	501	500	500
8	502	501	502	500	502
9	495	502	496	501	501
10	496	496	500	499	499
11	496	490	500	499	500
12	497	500	496	498	500
13	500	502	489	499	502
14	501	506	490	500	504
15	502	500	497	506	503
16	510	500	497	500	504
17	502	500	496	501	506
18	506	504	502	503	504
19	504	500	500	500	499
20	498	499	499	500	500

Задание 2. На основе следующих данных постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Время высыхания лакокрасочного материала» должен находиться в пределах нормативного значения 10 ± 2 часа.

Номер образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Время высыхания, час	9	9,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	1,5

ВАРИАНТ 2

Задание 1. Постройте X и R карты для регулирования процесса производства профиля ПВХ на основании данных контроля, приведены в таблице 1.

1. Наименование изделия — профиль линейный.
2. Показатель качества - толщина.
3. Единица измерения - см.
4. Предельно допустимые границы: верхняя - 5,7; нижняя - 5,3.
5. Дневная норма - 50 шт.
6. Объем выборки - 5 шт.
7. Периодичность выборки — 1/2 смены.
8. Оператор — Иванов В.В.
9. Контролер - Кузнецов Н.Н.

Таблица 1

№ группы	Измеренные значения				
	X1	X2	X3	X4	X5
1	5,3	5,4	5,4	5,4	5,6
2	5,5	5,4	5,4	5,3	5,3
3	5,5	5,3	5,3	5,3	5,4
4	5,6	5,3	5,4	5,4	5,4
5	5,5	5,4	5,4	5,4	5,3
6	5,4	5,4	5,5	5,5	5,4
7	5,5	5,4	5,4	5,4	5,4
8	5,6	5,4	5,5	5,4	5,4
9	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3
10	5,5	5,3	5,4	5,3	5,4
11	5,4	5,4	5,5	5,4	5,4
12	5,4	5,4	5,4	5,3	5,5
13	5,4	5,4	5,4	5,5	5,7
14	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5
15	5,4	5,5	5,5	5,5	5,4
16	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
17	5,4	5,3	5,3	5,3	5,3
18	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5
19	5,6	5,4	5,4	5,4	5,4
20	5,6	5,3	5,5	5,5	5,3

Задание 2. На основе следующих данных постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Вкус» для мороженого должен находиться в пределах нормативного значения от 6 до 10.

Номер образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вкус	7	8,5	9	7	8	6	5	9	10	7

ВАРИАНТ 3

Задание 1. Постройте X и R карты для технологического процесса расфасовки синтетического моющего средства, с заданной массой упаковки 450 г.. Колебания показателя допустимы в интервале от 1 до 2%, т.е. 9 г. Было произведено 20 выборок по 5 каждая. Данные для анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ группы	Измеренные значения				
	X1	X2	X3	X4	X5
1	451	423	425	465	442
2	450	460	460	447	449
3	450	450	450	468	449
4	455	452	453	450	450
5	452	451	458	450	450
6	460	449	456	470	450
7	440	447	459	456	460
8	444	468	458	451	455
9	425	450	440	448	454
10	460	450	460	446	453
11	450	470	444	447	453
12	453	456	458	445	452
13	458	451	449	444	451
14	456	450	448	456	454
15	459	450	456	452	458
16	458	455	447	451	440
17	440	452	447	453	460
18	460	460	458	423	444
19	444	440	449	487	458
20	458	444	446	468	450

Задание 2. На основе следующих данных постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Продолжительность окрашивания» должен находиться в пределах нормативного значения от 30 до 50 мин.

Номер образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продолжительность окрашивания, мин	38	29	28	48	46	35	36	43	51	48

ВАРИАНТ 4

Задание 1. Постройте X и R карты для технологического процесса изготовления ткани. Определено количество нитей 50 на 10 см². Данные для анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ группы	Измеренные значения				
	X1	X2	X3	X4	X5
1	56	57	56	55	58
2	52	55	56	53	54
3	54	57	58	55	56
4	52	55	53	56	60
5	58	59	55	54	59
6	56	55	52	49	58
7	56	54	55	53	58
8	56	58	59	57	58
9	55	54	57	58	55
10	53	52	53	56	55
11	59	58	57	55	54
12	55	54	56	55	53
13	57	55	58	61	59
14	49	50	51	55	54
15	55	55	55	55	55
16	56	56	58	54	57
17	54	54	55	56	56
18	53	53	53	58	57
19	49	56	57	59	54
20	55	54	57	56	53

Задание 2. На основе следующих данных постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Прочность ткани» должен находиться в пределах нормативного значения от 44 до 50 Па.

Номер образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прочность ткани, Па	48	49	48	47,5	46	45	46	43	51	48

ВАРИАНТ 5

Задание 1. Постройте X и R карты для технологического процесса расфасовки сахара, с заданной массой упаковки 600 г.. Колебания показателя допустимы в интервале от 1 до 5%, т.е. 6 г. Было произведено 20 выборок по 5 каждая. Данные для анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ группы	Измеренные значения				
	X1	X2	X3	X4	X5
1	604	595	600	600	601
2	602	596	600	600	604
3	603	598	595	603	604
4	600	595	599	602	600
5	600	593	599	600	601
6	601	598	600	601	601
7	600	597	601	600	600
8	602	601	602	600	602
9	695	602	596	601	601
10	696	596	600	599	599
11	696	590	600	599	600
12	697	600	596	598	600
13	600	602	589	599	602
14	601	606	590	600	604
15	602	600	597	606	603
16	610	600	597	600	604
17	602	600	596	601	606
18	606	604	602	603	604
19	604	600	600	600	599
20	598	599	599	600	600

Задание 2. На основе следующих данных постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Время высыхания лакокрасочного материала» должен находиться в пределах нормативного значения 22 ± 2 часа.

Номер образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Время высыхания, час	21	22,5	20	20,5	21	23	23,5	22	23	21,5

ВАРИАНТ 6

Задание 1. Постройте X и R карты для регулирования процесса производства профиля $ПВХ$ на основании данных контроля, приведены в таблице 1

1. Наименование изделия — профиль линейный.
2. Показатель качества - толщина.
3. Единица измерения - см.
4. Предельно допустимые границы: верхняя - 10,7; нижняя - 10,3.
5. Дневная норма - 50 шт.
6. Объем выборки - 5 шт.
7. Периодичность выборки — 1/2 смены.
8. Оператор — Иванов В.В.
9. Контролер - Кузнецов Н.Н.

Таблица 1

№ группы	Измеренные значения				
	X1	X2	X3	X4	X5
1	10,3	10,4	10,4	10,4	10,6
2	10,5	10,4	10,4	10,3	10,3
3	10,5	10,3	10,3	10,3	10,4
4	10,6	10,3	10,4	10,4	10,4
5	10,5	10,4	10,4	10,4	10,3
6	10,4	10,4	10,5	10,5	10,4
7	10,5	10,4	10,4	10,4	10,4
8	10,6	10,4	10,5	10,4	10,4
9	10,4	10,4	10,4	10,3	10,3
10	10,5	10,3	10,4	10,3	10,4
11	10,4	10,4	10,5	10,4	10,4
12	10,4	10,4	10,4	10,3	10,5
13	10,4	10,4	10,4	10,5	10,7
14	10,3	10,4	10,4	10,4	10,5
15	10,4	10,5	10,5	10,5	10,4
16	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
17	10,4	10,3	10,3	10,3	10,3
18	10,4	10,4	10,4	10,4	10,5
19	10,6	10,4	10,4	10,4	10,4
20	10,6	10,3	10,5	10,5	10,3

Задание 2. На основе следующих данных постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Вкус» для конфет должен находиться в пределах нормативного значения от 6 до 10.

Номер образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вкус	9	7	7,5	6	10	9	7	9	8	7

ВАРИАНТ 7

Задание 1. Постройте X и R карты для технологического процесса расфасовки синтетического моющего средства, с заданной массой упаковки 850 г.. Колебания показателя допустимы в интервале от 1 до 2%, т.е. 19 г. Было произведено 20 выборок по 5 каждая. Данные для анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ группы	Измеренные значения				
	X1	X2	X3	X4	X5
1	851	823	825	865	842
2	850	860	860	847	849
3	850	850	850	868	849
4	855	852	853	850	850
5	852	851	858	850	850
6	860	849	856	870	850
7	840	847	859	856	860
8	844	868	858	851	855
9	825	850	840	848	854
10	860	850	860	846	853
11	850	870	844	847	853
12	853	856	858	845	852
13	858	851	849	844	851
14	856	850	848	856	854
15	859	850	856	852	858
16	858	855	847	851	840
17	840	852	847	853	860
18	860	860	858	823	844
19	844	840	849	887	858
20	858	844	846	868	850

На основе следующих данных постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Продолжительность окрашивания» должен находиться в пределах нормативного значения от 5 до 15 мин.

Номер образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продолжительность окрашивания, мин	7	12	6	8	17	13	10	12	8	7

ВАРИАНТ 8

Задание 1. Постройте X и R карты для технологического процесса изготовления ткани. Определено количество нитей 25 на 10 см². Данные для анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ группы	Измеренные значения				
	X1	X2	X3	X4	X5
1	26	27	26	25	28
2	22	25	26	24	23
3	24	25	28	25	26
4	22	24	23	26	20
5	28	19	25	24	19
6	26	25	22	19	18
7	27	24	25	23	18
8	25	24	19	20	22
9	26	25	27	28	25
10	29	22	23	26	25
11	23	18	27	25	24
12	25	25	26	25	25
13	27	25	23	21	19
14	19	20	21	24	24
15	25	25	24	25	25
16	24	26	28	24	27
17	26	54	25	26	26
18	23	23	23	28	27
19	19	20	27	25	24
20	25	24	27	26	23

Задание 2. На основе следующих данных постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «Прочность ткани» должен находиться в пределах нормативного значения от 44 до 50 Па.

Номер образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Прочность ткани, Па	42	47	50	49	45	46	50	48	47	59