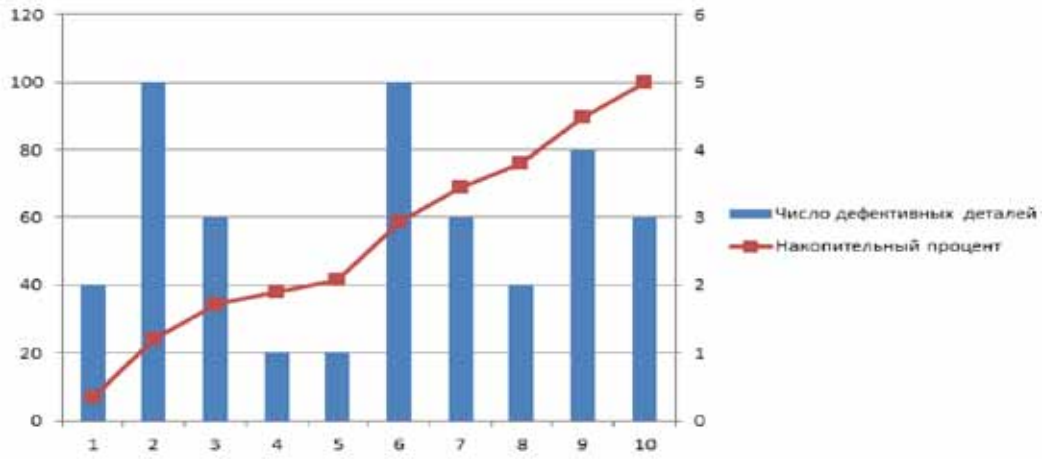
Таблица 2

Номер детали	Число дефектных деталей	Накопительная сумма деталей	Процент деталей	Накопительный процент
1	2	2	0,068966	6,8966
2	5	7	0,172414	24,138
3	3	10	0,103448	34,4828
4	1	11	0,034483	37,9311
5	1	12	0,034483	41,3794
6	5	17	0,172414	58,6298
7	3	20	0,103448	68,9656
8	2	22	0,068966	75,8622
9	4	26	0,137931	89,6553
10	3	29	0,103448	100
Итого	29			



Рассмотрев диаграмму, получаем вывод, что на станках под номерами 2, 6 и 9 больше всего дефектных деталей и они требуют замены.

Список литературы

1. Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал) ВолгГТУ .-Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011.

2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_токарной_группы_станков.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЦЕНЫ И КОЛИЧЕСТВО ПРОДАЖ КНИГ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕМЕНТОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Осадчая Д.В., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт, филиал Волгоградского государственного технического университета, Волжский, e-mail: ms.daryao@mail.ru

Исследуется зависимость повышение цены и количество продаж книг. С учетом того, что потери от одной проданной книги каждого магазина примерно одинаковы, в качестве единицы измерения выбирается число проданных книг. После заполнения контрольных листков получаем данные, представленные в табл. 1.

По полученным данным составляется табл. 2 для проверки данных.

Результаты расчетов для наглядности отображаем на диаграмме (рисунок).

Как видно на диаграмме: к группе А можно отнести книги по цене 196 и 198 рублей, к группе В – по цене 200, 201 и 203 рублей соответственно, а к группе С – книги 205 рублей и прочие.

Таблица 1

Цена	196	198	200	201	203	205	прочие
Число проданных книг	21	18	16	15	12	10	9

Таблица 2

Цена	Число проданных книг	Накопительная сумма книг	Процент книг	Накопительный процент
196	21	21	20,792	20,792
198	18	39	17,821	38,613
200	16	55	15,841	54,454
201	15	70	14,851	69,305
203	12	82	11,881	81,186
205	10	92	9,9	91,09
Прочие	9	101	8,91	100
Итого	101			

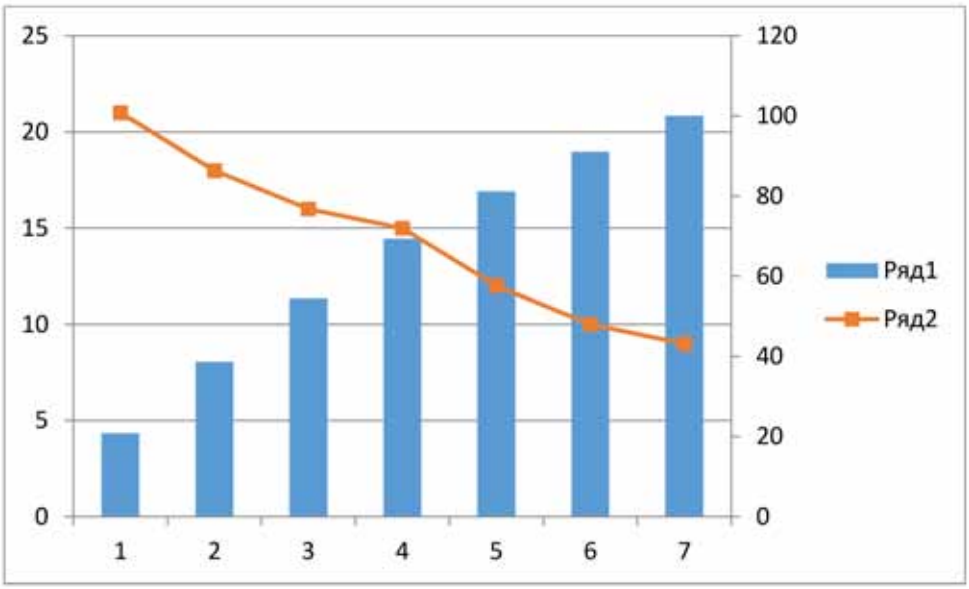


Диаграмма Парето по числу проданных книг:
Ряд 1 – Накопительный процент; Ряд 2 – Число проданных книг

Список литературы

1. Ребро И.В. Прикладная математическая статистика (для технических специальностей): учеб. пособие / И.В. Ребро, В.А. Носенко, Н.Н. Короткова; ВПИ (филиал). – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ШАЙБЫ

Пискунова А.А., Ребро И.В., Мустафина Д.А.

Волжский политехнический институт, филиал Волгоградского государственного технического университета, Волжский,
e-mail: anastasya.premudraja@yandex.ru

Шайба – крепёжное изделие, подкладываемое под гайку или головку другого крепёжного изделия (болта, винта, шурупа, самореза) для создания большей площади опорной поверхности, предотвращения самостоятельного отвинчивания крепёжной детали.

Рассмотрим шайбы плоские нормальные ГОСТ 11371-78.

Настоящий стандарт распространяется на шайбы нормального ряда классов точности А и С для крепёжных деталей диаметром резьбы от 1 до 48 мм.

Согласно данному рисунку, шайбы должны изготовляться: исполнения 1 – классов точности А и С; исполнения 2 – класса точности А.

Актуальность данной темы заключается в измерении результатов обработки с целью установления эффективности процесса.

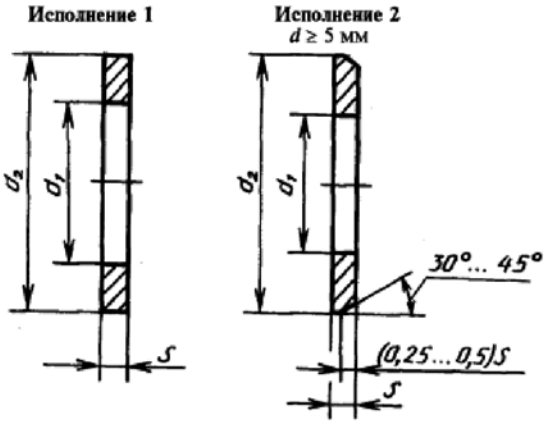
Проведём статистическое регулировние изготовления шайбы, учитывая номинальный размер резьбы (стандарт предусматривает шайбы плоские нормальные с номинальным диаметром резьбы d = 48 мм). Возьмём 6 выборок изделий, объёмом n = 18. Полученные данные представим в таблице.

Таблица 1

Диаметр резьбы x, мм	47,5	47,75	47,95	48	48,1	48,15
m	3	4	5	3	2	1

Найдём такое отношение диаметра, которое является производственным браком.

Так как x=48,15 мм превышает максимальное отклонение, то предположим, что x=48,15 мм является промахом.



Основные параметры и размеры