

9.3. АНАЛИЗ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Мустафаев М.Г., к.т.н., инженер;
Мустафаева Д.Г., к.т.н., доцент,
заведующий сектором

НПП «Экофон», г. Владикавказ

Определены основные задачи контроля в производственном процессе при создании изделий приборостроения. Использование контроля и методов статистической обработки позволяют анализировать и определить уровень качества изделий, организовать межоперационный контроль качества производственного процесса, установить зависимости качества от контролируемых параметров, построить регрессионные модели взаимосвязи выходных характеристик изделий.

Литература

1. Айвзян С.А. и др. Прикладная статистика. Основы моделирования и первичная обработка данных [Текст] / С.А. Айвзян, И.С. Енюков, Л.Д. Миналкин. – М. : Финансы и статистика, 1983. – 472 с.
2. Большев Л.Н. Таблицы математической статистики [Текст] / Л.Н. Большев, Н.В. Смирнов. – М. : Наука, 1983. – 416 с.
3. Вадзинский Р. Статистические вычисления в среде Excel [Текст] / Р. Вадзинский. – СПб. : Питер, 2008. – 608 с.
4. Дубров А.М. и др. Многомерные статистические методы [Текст] / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 352 с.
5. Енюков И.С. Методы, алгоритмы, программы многомерного статистического анализа [Текст] / И.С. Енюков. – М. : Финансы и статистика, 1986. – 232 с.
6. Куликов Е.И. Прикладной статистический анализ [Текст] / Е.И. Куликов. – М. : Горячая Линия – Телеком, 2008. – 464 с.
7. Мустафаева Д.Г. Информационные технологии при создании сложных изделий [Текст] / Д.Г. Мустафаева // Мат-лы X междунар. науч.-техн. конф. «Информационно-вычислительные технологии и их приложения». – Пенза, 2009. – С. 189-191.
8. Мустафаева Д.Г. Управление и контроль технологической системы при производстве изделий [Текст] / Д.Г. Мустафаева // Мат-лы XXIV междунар. науч. конф. «Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-24». – Пенза, 2011. – С. 112-114.
9. Мустафаева Д.Г. Факторы повышения устойчивости предприятия при создании сложных изделий [Текст] / Д.Г. Мустафаева // Мат-лы V Всеросс. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы экономических наук». – Новосибирск, 2009. – С. 52-54.
10. Мюллер П. и др. Таблицы по математической статистике [Текст] / П. Мюллер, П. Нойман, Р. Шторм. – М. : Финансы и статистика, 1982. – 278 с.
11. Симчера В.М. Методы многомерного анализа статистических данных [Текст] / В.М. Симчера. – М. : Финансы и статистика, 2008. – 400 с.
12. Халафян А.А. Statistica 6 Статистический анализ данных [Текст] / А.А. Халафян. – М. : Бинوم-Пресс, 2010. – 528 с.
13. Шор Я.Б. Статические методы анализа и контроля качества и надежности [Текст] / Я.Б. Шор. – М. : Советское радио, 1962. – 553 с.
14. Bendat J.S. Engineering applications of correlation and spectral analysis [Text] / Julius S. Bendat, Allan G. Piersol. – J. Wiley, New York, 1993. – 458 p.
15. Ceberio J. A linear regression analysis [Text] / J. Ceberio. – Springer-Verlag, 1980. – 452 p.
16. Draper N.R. Applied regression analysis [Text] / Norman R. Draper, Harry Smith. – J. Wiley, New York, 1998. – 706 p.
17. Förster E. Methoden der correlations- und regressions analyse [Text] / Erhard Förster, Bernd Rönz. – Verl. Die Wirtschaft, Berlin, 1979. – 324 p.
18. Middleton M.R. Data analysis using Microsoft Excel: updated for Office XP [Text] / Michael R. Middleton. – Thomson Learning, 2003. – 316 p.

Ключевые слова

Анализ; контроль; параметр; качество; алгоритм; решение; метод; модель; процесс; совершенствование; взаимосвязь; устойчивость.

Мустафаев Марат Гусейнович

Мустафаева Джамия Гусейновна

РЕЦЕНЗИЯ

Актуальность темы. Повышение технического уровня и эффективности применения изделий, совершенствование организации производственных процессов является актуальным направлением исследований.

Научная новизна и практическая значимость. В работе предложены подходы, позволяющие обеспечить эффективную организацию и повышение качества функционирования производства. В работе проведен анализ и рассмотрены возможные подходы по совершенствованию производственных процессов и качества организации производства. Показана возможность повышения качества изделий путем организации и применения статистических методов и разработки алгоритма анализа производственного процесса. Поставлены и решены задачи по оптимизации производственных процессов, повышения информативности процессов производства и применения многомерных статистических методов повышения качества изделий. Предлагаемые подходы позволяют улучшить организацию производства и повысить эффективность функционирования производственных процессов.

Заключение. Статья отвечает требованиям, предъявляемым к научным публикациям. Рекомендую опубликовать статью в открытой печати.

Гончаров И.Н., д.т.н., профессор, кафедра «Электронные приборы» Северо-Кавказского металлургического института (государственного технического университета), г. Владикавказ.

9.3. ANALYSIS AND IMPROVING THE EFFICIENCY AND FUNCTIONING OF THE PRODUCTION PROCESS

M.G. Mustafaev, Ph.D. in Engineering, engineer;
D.G. Mustafaeva, Ph.D. in Engineering, docent, head of sector

SPE "Ekofon", Vladikavkaz city

Identified the main tasks of control in the manufacturing process to create articles of instrumentation. The use control and methods of statistical processing allow analyzing and determining the level of product quality, organize interoperational quality control of the manufacturing process, establish depending of quality by monitored parameters, build a regression model of the relationship of the output characteristics of products.

Literature

1. Ayzazyan S.A. et al. Applied statistics. Fundamentals of modeling and primary data processing [Text] / S.A. Ayzazyan, I.S. Eniukov, L.D. Minarcin. – M. : Finance and statistics, 1983. – 472 p.
2. Bendat J.S. Engineering applications of correlation and spectral analysis [Text] / Julius S. Bendat, Allan G. Piersol. – J. Wiley, New York, 1993. – 458 p.
3. Bol'shev L.N. Tables of mathematical statistics [Text] / L.N. Bol'shev, N.I. Smirnov. – M. : Nauka, 1983. – 416 p.
4. Ceberio J. A linear regression analysis [Text] / J. Ceberio. – Springer-Verlag, 1980. – 452 p.
5. Draper N.R. Applied regression analysis [Text] / Norman R. Draper, Harry Smith. – J. Wiley, New York, 1998. – 706 p.
6. Dubrov A.M. et al. Multidimensional statistical methods [Text] / A.M. Dubrov, V.S. Mkhitarian, L.I. Troshin. – M. : Finances and statistics, 1998. – 352 p.
7. Eniukov I.S. Methods, algorithms, programs multidimensional statistical analysis [Text] / I.S. Enyukov. – M. : Finances and statistics, 1986. – 232 p.
8. Förster E. Methoden der correlations- und regressions analyse [Text] / Erhard Förster, Bernd Rönz. – Verl. Die Wirtschaft, Berlin, 1979. – 324 p.
9. Khalafyan A.A. Statistica 6. Statistical data analysis [Text] / A.A. Khalafyan. – M. : Binom-Press, 2010. – 528 p.
10. Kulikov E.I. Applied statistical analysis [Text] / E.I. Kulikov. – M. : Hotline-Telecom, 2008. – 464 p.
11. Middleton M.R. Data analysis using Microsoft Excel: updated for Office XP [Text] / Michael R. Middleton. – Thomson Learning, 2003. – 316 p.
12. Mustafayeva D.G. Information technology when creating complex products [Text] / D.G. Mustafayeva // Mat-ly mezhdunar X. scientific.-tekh. Conf. "Information and computing technologies and their applications". – Penza, 2009. – Pp. 189-191.
13. Mustafayeva D.G. Management and control system technology in the manufacture of products [Text] / D.G. Mustafayeva // Mat-ly mezhdunar XXIV. scientific. Conf. "Mathematical methods in technics and technologies – mmtt-24". – Penza, 2011. – Pp. 112-114.
14. Mustafayeva D.G. Factors increasing the stability of the enterprise when creating complex products [Text] / D.G. Mustafayeva // Mat-ly V vseross. scientific.-pract. Conf. "Topical issues of economic Sciences". – Novosibirsk, 2009. – Pp. 52-54.
15. Muller P. et al. Tables in mathematical statistics [Text] / P. Muller, P. Neumann, R. Storm. – M. : Finances and statistics, 1982. – 278 p.
16. Simchera V.M. Methods a multidimensional analysis of statistical data [Text] / V.M. Simchera. – M. : Finances and statistics, 2008. – 400 p.
17. Schor J.B. Static methods analysis and control quality and reliability [Text] / J.B. Schor. – M. : Soviet radio, 1962. – 553 p.
18. Vadzinsky R. Statistical computing in environments Excel [Text] / R. Vadzinsky. – SPb. : Peter, 2008. – 608 p.

Keywords

Analysis; control; parameter; quality; algorithm; solution methods; models; process improvement; interconnection sustainability.