

**В. П. СОЛОВЬЁВ, Е. М. БОГАТОВ**

# **ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА**

**2-е издание, стереотипное**

Допущено учебно-методическим объединением  
по образованию в области металлургии  
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных  
заведений, обучающихся по направлению  
**«Металлургия»**

Старый Оскол  
ТНТ  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	5
Глава 1. Роль дисциплины «Организация эксперимента» в подготовке бакалавров по направлению «Металлургия» .....	6
Глава 2. Сущность эксперимента .....	19
Глава 3. Основные понятия теории вероятности и математической статистики .....	25
Глава 4. Обработка статистических экспериментальных результатов .....	31
Глава 5. Доверительные интервалы для математического ожидания и дисперсии .....	44
Глава 6. Статистическое оценивание экспериментальных результатов .....	51
Глава 7. Дисперсионный анализ технологического процесса ...	74
Глава 8. Корреляционные связи между показателями качества .....	82
Глава 9. Ранжирование признаков или факторов .....	94
Глава 10. Применение регрессионного анализа для описания экспериментальных зависимостей .....	103
Глава 11. Планирование многофакторных экспериментов .....	112
Глава 12. Полный факторный эксперимент .....	117
Глава 13. Дробный факторный эксперимент .....	124
Глава 14. Планирование экспериментов для многоуровневых факторов .....	127

<b>Глава 15. Оценки опытов, коэффициентов и уравнений регрессии, их анализ .....</b>	<b>130</b>
<b>Глава 16. Пример использования метода полного факторного эксперимента .....</b>	<b>137</b>
<b>Глава 17. Пример использования дробного факторного эксперимента I порядка .....</b>	<b>145</b>
<b>Глава 18. Использование композиционных факторных планов II порядка .....</b>	<b>151</b>
<b>Глава 19. Использование планов главных эффектов .....</b>	<b>180</b>
<b>Глава 20. Решение задач оптимизации методами планирования эксперимента .....</b>	<b>198</b>
<b>Глава 21. Сценарии проведения занятий по дисциплине «Организация эксперимента» .....</b>	<b>215</b>
<b>Глава 22. Тесты для диагностического контроля .....</b>	<b>222</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>234</b>
<b>Библиографический список .....</b>	<b>235</b>
<b>Приложения .....</b>	<b>236</b>