

Ф. Д. Ларичкин А. Г. Воробьёв Цоло Вутов

**Модернизация учета  
и управление  
затратами  
при комплексном  
использовании  
минерального сырья**

ФГУП «Институт экономических проблем  
им. Г. П. Лузина КНЦ РАН»

Ф. Д. Ларичкин, А. Г. Воробьев, Ц. Вутов

**МОДЕРНИЗАЦИЯ УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ  
ЗАТРАТАМИ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ  
ИСПОЛЬЗОВАНИИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Под редакцией доктора экономических наук, профессора  
Ф. Д. Ларичкина, доктора экономических наук,  
профессора А. Г. Воробьева

Издание второе, исправленное и дополненное

Москва  
Издательский дом «Руда и Металлы»  
2013

УДК 669.013:338.24  
ББК 65.304.11  
Л25

**Ларичкин Ф. Д.** и др.

Л25 Модернизация учета и управления затратами при комплексном использовании минерального сырья / Ф. Д. Ларичкин, А. Г. Воробьев, Ц. Вутов; под ред. Ф. Д. Ларичкина, А. Г. Воробьева. — 2-е изд., доп. и испр. — М.: Издательский дом «Руда и Металлы», 2013.

ISBN 978-5-98191-072-2

Представлены современное состояние, потенциальные возможности и значение развития комплексного использования многокомпонентного минерального сырья для повышения эффективности экономики России.

Рассмотрены эволюция и современные точки зрения отечественных и зарубежных ученых и специалистов по наиболее важным теоретическим и прикладным вопросам учета, калькулирования и управления затратами на горнопромышленных предприятиях при глубокой комплексной переработке многокомпонентного минерального сырья в рыночных условиях.

Выявлены специфические особенности и закономерности формирования совокупных издержек комбинированного производства и дифференцированных прямых и косвенных затрат на каждый вырабатываемый продукт многокомпонентного сырья. На этой основе с использованием междисциплинарного подхода приведены критический анализ, недостатки известных традиционных подходов и методов, обоснована наиболее рациональная методика калькулирования индивидуальной себестоимости основных и попутных ценных компонентов комбинированного многопродуктового горнопромышленного производства.

Обоснована необходимость модернизации методологии и организации учета, калькулирования, управления затратами на отечественных горнопромышленных предприятиях с использованием передовой зарубежной практики, международных стандартов финансовой отчетности и информационных технологий на основе внедрения ERP-систем (Enterprise Resource Planning System).

Книга предназначена для специалистов научно-исследовательских, проектных организаций и промышленных предприятий минерально-сырьевого комплекса, а также студентов вузов геологического, горного, химико-металлургического и экономического профиля.

**Издание осуществлено при поддержке ООО «Геотехмин»**

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор В. В. Иванов,  
доктор технических наук, профессор В. И. Ганицкий

© Ларичкин Ф. Д., Воробьев А. Г., Вутов Ц., 2013  
© Оформление. Издательский дом «Руда и Металлы», 2013  
© ФГУП «Институт экономических проблем  
им. Г. П. Лузина КНЦ РАН», 2013

ISBN 978-5-98191-072-2

Institute of Economic Problems named after G. P. Luzin  
(Kola Scientific Center of Russian Academy of Sciences)  
F. D. Larichkin, A. G. Vorob'ev, Tz. Voutov

**MODERNIZATION OF ACCOUNTING  
AND MANAGEMENT OF COSTS WITH COMPLEX  
USAGE OF MINERAL RAW MATERIALS**

Under the editorship of Professor F. D. Larichkin,  
Doctor of Economic Sciences;  
Professor A. G. Vorob'ev, Doctor of Economic Sciences

Second edition, revised and enlarged

Moscow  
«Ore and Metals» Publishing House  
2013

UDC 669.013:338.24

LBC 65.304.11

L25

**Larichkin F. D. et al.**

L25 Modernization of accounting and management of costs with complex usage of mineral raw materials / F. D. Larichkin, A. G. Vorob'ev, Tz. Voutov ; under the editorship of F. D. Larichkin, A. G. Vorob'ev. Second edition, revised and enlarged. Moscow : "Ore and Metals" Publishing House, 2013.

ISBN 978-5-98191-072-2

This book presents the modern status, potential possibilities and definition of development of complex usage of multicomponent mineral resources for the purpose of increasing of Russian economics efficiency.

There were considered the evolution and modern points of view of Russian and foreign scientists and specialists about the most important theoretical and applied questions of accounting, calculation and management of costs at mining enterprises with deep complex processing of multicomponent mineral raw materials under market conditions.

There were identified the specific peculiarities and formation regularities of aggregate combined production costs and differentiation direct and indirect costs on each manufactured product of multicomponent raw materials. On the basis of this, with application of interdisciplinary approach, there were described the critical analysis and disadvantages of famous traditional approaches and methods. There was also substantiated the most rational methodology of calculation of individual cost price of the basic and by-product value components of combined multiproduct mining industry.

There was explained the modernization necessity of methodology and organization of accounting, calculation and management of costs at Russian mining enterprises with application of advanced foreign practice, international standards of financial statements and information technologies, on the basis of ERP-systems (Enterprise Resource Planning System).

This book is intended for the specialists of scientific, research and project organizations and industrial enterprises of mineral and raw material complex, as well as for the students of geological, mining, chemical and metallurgical, and economic universities.

**The book was published with the support of "Geotekhmin" LLC**

Reviewers:

Professor V. V. Ivanov, Doctor of Economic Sciences,  
Professor V. I. Ganitskiy, Doctor of Engineering Sciences

© Larichkin F. D., Vorob'ev A. G., Voutov Tz., 2013

© Designed by "Ore and Metals" Publishing House, 2013

© Institute of Economic Problems named after G. P. Luzin

ISBN 978-5-98191-072-2

(Kola Scientific Center of Russian Academy of Sciences), 2013

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
<b>Глава 1. РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ СТРАНЫ.....</b>	<b>10</b>
1.1. Минерально-сырьевой комплекс России в глобальной экономике .....	10
1.2. Ретроспективный анализ комплексного использования минерального сырья.....	18
1.3. Основные особенности и преимущества комбинированных производств при комплексном использовании сырья .....	33
1.4. Формирование понятийного аппарата комплексных производств.....	42
1.5. Возможности прироста промышленных запасов и экономического роста горнопромышленных предприятий за счет комбинированного комплексного использования ресурсов недр .....	58
1.5.1. Жайремское месторождение .....	59
1.5.2. Отходы (хвосты) обогащения ОАО «Ковдорский ГОК».....	63
<b>Глава 2. ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОЛОГИИ УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ.....</b>	<b>73</b>
2.1. Основные системы организации учета производственных затрат и калькулирования себестоимости продукции .....	73
2.2. Обобщение и классификация методов калькулирования себестоимости продукции при комплексном использовании сырья .....	89
2.2.1. Российский опыт .....	89
2.2.2. Зарубежный опыт .....	97
2.3. Сравнительный анализ методов калькулирования себестоимости продукции в комплексных производствах и целесообразные границы их использования .....	111
2.4. Рекомендуемая методология учета, калькулирования себестоимости и управления затратами в комбинированных комплексных производствах ..	123
2.5. Методы учета и капитализации затрат на разведку и добычу минерального сырья: международные подходы и российская практика.....	128
<b>Глава 3. СИСТЕМЫ УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ И ЗАТРАТАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....</b>	<b>134</b>
3.1. Современные информационные технологии .....	134
3.2. Информационная модернизация горнопромышленного предприятия на основе внедрения ERP-систем .....	154
3.3. Управление затратами горнопромышленного предприятия с применением ERP-систем .....	163
3.3.1. Формирование себестоимости по различным правилам учета ..	164
3.3.2. Расчет себестоимости производимой продукции в разрезе различных элементов затрат .....	165
3.3.3. Включение в себестоимость косвенных, общепроизводственных и общехозяйственных затрат .....	167
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	169
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	172

# CONTENTS

INTRODUCTION .....	7
<b>Chapter 1. DEVELOPMENT OF COMPLEX USAGE OF MINERAL RAW MATERIALS IN SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY .....</b>	<b>10</b>
1.1. Russian complex of mineral raw materials in global economy .....	10
1.2. Retrospective analysis of complex usage of mineral raw materials .....	18
1.3. The basic peculiarities and advantages of combined industries with complex usage of raw materials .....	33
1.4. Formation of the conceptual apparatus of complex industries .....	42
1.5. Peculiarities of increasing of industrial reserves and economic growth of mining enterprises due to the combined complex usage of resources of subsoils .....	58
1.5.1. Zhairam deposit .....	59
1.5.2. Concentration wastes (tails) of Kovdor Ore Dressing and Processing Enterprise .....	63
<b>Chapter 2. EVOLUTION OF METHODOLOGY OF ACCOUNTING AND MANAGEMENT OF COSTS .....</b>	<b>73</b>
2.1. Basic organization systems of accounting of industrial costs and calculation of the production cost price .....	73
2.2. Generalization and classification of methods of calculation of the production cost price with complex usage of raw materials .....	89
2.2.1. Russian experience .....	89
2.2.2. Foreign experience .....	97
2.3. Comparative analysis of calculation methods of the production cost price in complex industries and its reasonable usage boundaries .....	111
2.4. Recommended methodology of accounting and calculation of cost price and cost management in the combined complex industries .....	123
2.5. Methods of accounting and capitalization of costs for development and extraction of mineral resources: International Approaches and Russian practice .....	128
<b>Chapter 3. SYSTEMS OF ACCOUNTING AND MANAGEMENT OF RESOURCES AND COSTS, USING THE AUTOMATED INFORMATION TECHNOLOGIES .....</b>	<b>134</b>
3.1. Modern information technologies .....	134
3.2. Informational modernisation of mining enterprise, on the basis of introduction of ERP-systems .....	154
3.3. Cost management at mining enterprise, using the ERP-systems .....	163
3.3.1. Formation of cost price, according to various accounting methods ..	164
3.3.2. Calculation of cost price of manufacturing products in the context of various elements of costs .....	165
3.3.3. Including of indirect, general production and general economic costs into the cost price .....	167
CONCLUSION .....	169
REFERENCES .....	172