

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Российский фонд фундаментальных исследований



А.Ю. Домников
Л.В. Домникова

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩЕГО КОМПЛЕКСА

МОНОГРАФИЯ

Екатеринбург 2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина»

Российский фонд фундаментальных исследований

А.Ю. Домников Л.В. Домникова

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩЕГО КОМПЛЕКСА**

Екатеринбург

2019

УДК 621.311:658
ББК 65.304.14
Д63



Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 19-110-00070, не подлежит продаже

Рекомендовано Научно-методическим советом департамента
«Научно-образовательный центр – ИНЖЭК» ФГАОУ ВО УрФУ

Рецензенты:

Гительман Л.Д. – зав. кафедрой «Системы управления энергетикой и промышленными предприятиями» ФГАОУ ВО УрФУ, доктор экономических наук, профессор

Петров М.Б. – руководитель Центра развития и размещения производственных сил Института экономики Уральского отделения РАН, доктор технических наук, доцент

Научный редактор:

Ходоровский М.Я. – зав. кафедрой «Банковский и инвестиционный менеджмент» ФГАОУ ВО УрФУ, доктор экономических наук, профессор

Домников А.Ю., Домникова Л.В.

Д63 Управление развитием территориального энергогенерирующего комплекса: монография / А.Ю.Домников, Л.В. Домникова. – Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2019. – 345 с.

В монографии рассматриваются теоретико-методологические аспекты управления развитием электроэнергетики. Предложена концепция системы мониторинга развития территориального энергогенерирующего комплекса. Разработаны эконометрические модели прогнозирования показателей региональной электроэнергетики территорий Урала. Построена динамическая модель оптимизации структуры и состава энергогенерирующих мощностей.

Представляет интерес для научных работников, специалистов энергокомпаний, аспирантов и магистрантов.

The monograph examines the theoretical and methodological aspects of managing the development of the electric power industry. The concept of monitoring system of development of territorial power generating complex is offered. Econometric models of forecasting of indicators of regional electric power industry of territories of the Urals are developed. The dynamic model of optimization of structure and structure of power generating capacities is constructed.

The monograph is of interest to researchers, specialists of energy companies, graduate students and undergraduates.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Глава 1. Постановка задачи управления развитием территориального энергогенерирующего комплекса	9
1.1. Концептуальные основы управления развитием территориального энергогенерирующего комплекса	9
1.2. Современные тенденции развития территориального энергогенерирующего комплекса	19
1.3. Методологические аспекты управления развитием территориального энергогенерирующего комплекса	59
Глава 2. Разработка системы мониторинга развития территориального энергогенерирующего комплекса	74
2.1. Концепция формирования и функционирования системы мониторинга	74
2.2. Методы диагностики состояния территориального энергогенерирующего комплекса	82
2.3. Разработка методики индикативного анализа	86
2.4. Диагностическая картина состояния территориального энергогенерирующего комплекса Урала	93
Глава 3. Разработка методов и моделей оценки перспективного состояния территориального энергогенерирующего комплекса	100
3.1. Разработка эконометрических моделей прогнозирования показателей	101
3.2. Построение эконометрических моделей прогнозирования показателей	106
3.3. Прогнозирование состояния территориального энергогенерирующего комплекса	113

Глава 4. Модельно-методический комплекс оценки эффективности развития генерирующих мощностей территориального энергогенерирующего комплекса	122
4.1. Разработка оптимизационной объектно-структурной модели территориальной генерирующей компании	125
4.2. Разработка методов и моделей оценки эффективности развития ТЭЦ	142
4.3. Многокритериальный анализ в задачах выбора варианта развития ТЭЦ	175
4.4. Методический подход к оценке эффективности модернизации энергетического оборудования ТЭЦ	180
4.5. Оценка перспектив производства и эксплуатации автономных источников энергии на базе местных топливных энергетических ресурсов	190
Глава 5. Организационно-экономический механизм управления развитием территориального энергогенерирующего комплекса	203
5.1. Система управления развитием территориального энергогенерирующего комплекса	203
5.2. Управление техническим развитием территориального энергогенерирующего комплекса	232
5.3. Инвестиции как инструмент антикризисного управления в территориальном энергогенерирующем комплексе	243
Заключение	253
Библиографический список	256
Приложения	278
1. Технология диагностики состояния территориального энергогенерирующего комплекса	279
2. Построение эконометрических моделей прогнозирования состояния территориального энергогенерирующего комплекса	294

3. Прогноз показателей территориального энергогенерирующего комплекса Урала на 2030 год	307
4. Формирование массива исходных данных для проведения расчетов на оптимизационной объектно-структурной модели	313
5. Оценка эффективности развития ТЭЦ территориальной генерирующей компании	323
6. Методика многокритериального анализа вариантов развития ТЭЦ в нечеткой среде	333
7. Оценка эффективности автономных источников энергоснабжения	339