

УДК 621.311.22
ББК 31.373
К 143

Интернет-магазин
MATHESIS

<http://shop.rcd.ru>

- физика
 - математика
 - биология
 - нефтегазовые технологии
-

Казарян В. А.

Подземные аккумуляторы энергоносителей в энергетике. — М.–Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2013. — 320 с.

В книге рассматриваются актуальные вопросы, связанные с применением крупномасштабных подземных аккумуляторов энергоносителей, созданных в основном в отложениях каменной соли, в энергетике.

Приводятся реализованные, разработанные и перспективные технологические схемы производства электроэнергии и тепла, а также схемы регулирования неравномерности энергопотребления с применением подземных аккумуляторов энергоносителей.

Рассматривается применение подземных аккумуляторов при работе атомных, воздушно-аккумулирующих газотурбинных, ветряных и солнечных электростанций, а также в газовой и нефтяной промышленности и при решении экологических проблем охраны окружающей среды.

Книга представляет интерес для инженерно-технических работников энергетического комплекса, а также для студентов, аспирантов и научных работников соответствующего профиля.

ISBN 978-5-4344-0106-7

ББК 31.373

© В. А. Казарян, 2013

© Ижевский институт компьютерных исследований, 2013

<http://shop.rcd.ru>

<http://ics.org.ru>

Оглавление

Введение	5
ГЛАВА 1. Неравномерность энергопотребления и методы ее покрытия	19
1.1. Неравномерность электропотребления	20
1.2. Неравномерность газонефтепотребления	25
ГЛАВА 2. Воздушно-аккумулирующие газотурбинные электростанции	36
2.1. Традиционные воздушно-аккумулирующие газотурбинные электростанции	37
2.2. Бестопливные воздушно-аккумулирующие газотурбинные установки	61
2.3. Упрощенные воздушно-аккумулирующие газотурбинные электростанции	64
2.4. Режимы эксплуатации подземных аккумуляторов воздуха	67
ГЛАВА 3. Возобновляемые источники энергии и подземные аккумуляторы энергоносителей	77
3.1. Ветряные электростанции	78
3.2. Солнечные электростанции	87
ГЛАВА 4. Подземные аккумуляторы энергоносителей при атомных электростанциях	95
4.1. Подземные аккумуляторы водорода	97
4.2. Подземные аккумуляторы кислорода	109
4.3. Подземные резервуары для производства водорода и кислорода	113

ГЛАВА 5. Подземные крупномасштабные аккумуляторы, используемые в газовой и нефтяной промышленности . . .	118
5.1. Подземные резервуары, используемые в газовой промышленности	120
5.2. Подземные резервуары, используемые в нефтяной промышленности и в системе снабжения нефтепродуктами	168
ГЛАВА 6. Подземные аккумуляторы и экология	208
6.1. Подземные резервуары для захоронения двуокиси углерода	208
6.2. Использование двуокиси углерода в качестве рабочего тела	219
6.3. Подземные резервуары для захоронения промышленных отходов, включая радиоактивные	222
ГЛАВА 7. Строительство и эксплуатация подземных аккумуляторов энергоносителей	244
7.1. Основные положения строительства подземных аккумуляторов энергоносителей	246
7.2. Строительство подземных аккумуляторов с резервуарами вертикального типа	253
7.3. Строительство подземных аккумуляторов с резервуарами двухъярусного типа	263
7.4. Строительство подземных аккумуляторов с резервуарами тоннельного типа	274
7.4.1. Способ перемещения подвесной колонны	291
7.5. Первое заполнение подземных аккумуляторов энергоносителей	300
7.6. Эксплуатация подземных аккумуляторов энергоносителей	305
Список литературы	318