

## ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

УДК 372.862  
ГРНТИ 44.01

### ДОНЕСЕНИЕ БАЗОВЫХ СВЕДЕНИЙ ИЗ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА» ДО ВСЕХ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Билецкий С. А.

*Озёрский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ,  
г. Озёрск, Челябинская область*

Sbiletsky@mail.ru

Материал из специальной дисциплины для студентов-электриков «Общая энергетика», содержащий информацию об энергоресурсах нашей страны (их состав, количество, потребление и перспективы дальнейшего использования), а также об электростанциях (видах, принципах работы, стоимости электроэнергии и влиянии на экологию) следует донести до студентов всех технических специальностей.

*Ключевые слова:* энергоресурсы России, виды и работа электростанций.

### DELIVERING BASIC INFORMATION FROM THE DISCIPLINE "GENERAL ENERGY" TO ALL STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES

Biletsky S. A.

*OTI NRNU MEPHI, Ozersk*

The material from the special discipline for electrical students "General Energy", containing information about the energy resources of our country (their composition, quantity, consumption and prospects for further use), as well as about power plants (types, principles of operation, cost of electricity and impact on the environment) should be conveyed to students of all technical specialties.

*Keywords:* energy resources of Russia, types and operation of power plants.

Обучение будущих инженеров предполагает достаточно широкий спектр знаний в самых различных технических областях, независимо от специализации. Базовыми техническими дисциплинами являются электротехника, электроника, механика, программирование, метрология и многие другие. При этом студент может готовиться стать инженером-химиком или инженером специальностей, профессиональные задачи которых не включают вышеперечисленные дисциплины. В любом случае технические специалисты должны иметь представления о смежных технических специальностях.

Специальные дисциплины изучают студенты по уже выбранным специальностям. Например, «Сопротивление материалов» для будущих инженеров-механиков. К таким же дисциплинам относится «Общая энергетика» для студентов электриков.

Однако в процессе изучения «Общей энергетики» нам встретилась информация, которая, по нашему представлению, должна быть достоянием всех технических специальностей. При желании ее можно найти самостоятельно, но это желание не может возникнуть у всех студентов, а ознакомиться с ней следует каждому. Речь идет об энергоресурсах и электростанциях.

Энергоресурсы могут быть возобновляемыми (вода, ветер ...) и невозобновляемыми (уголь, нефть, газ, ядерное топливо...)[1, с.12]. Каждый инженер, не только инженер-электрик, должен представлять общую картину энергоресурсов Земли, России и физические принципы их превращения в электричество.

Электростанции бывают тепловыми (делятся на конденсационные и теплоэлектроцентрали), гидравлическими (гидро- и гидроаккумулирующими), атомными, солнечными, геотермальными, дизельными, приливными и ветровыми. Принципы работы электростанций на уровне блок-схем необходимо знать всем техническим специалистам. Еще следует знать, из чего складывается стоимость электроэнергии, в частности, сколько персонала и какой вид электростанции обслуживает. Важно иметь представление о влиянии различных видов электростанций на экологию.

Возможно, стоит сжато внести эту информацию в «Электротехнику», сократив в ней какие-то другие главы на 2-4 часа. Возможно, стоит создать компьютерную программу, проверяющую и поясняющую эти знания. Тогда ее «прохождение» могло бы стать дополнительными баллами для зачета.

Нам, студентам специальности «Энергоснабжение промышленных предприятий», повезло изучать эту важную информацию на дисциплине «Общая энергетика». Уверены, что всем нашим однокурсникам будут полезны перечисленные нами сведения из этой дисциплины.

#### Библиографический список

1. Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетика. М., 2021. 350 с.
2. Общая энергетика: курс лекций / М.Ю. Николаев, Г.В. Мальгин, Л.В. Мостовенко, А.В. Щекочихин. Нижневартовск: изд-во НВГУ, 2021. 105 с.

УДК 621.365.91  
ГРНТИ 47.14.23

### **ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ИСПЫТАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ДАЛЬНЕЙШЕЙ МОДЕРНИЗАЦИИ КЛИМАТИЧЕСКОЙ КАМЕРЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

Коростелев Г. Е., Некрутов Д. А.

Научный руководитель: Вовденко К. П.

*Трёхгорный технологический институт – филиал ТТИ НИЯУ МИФИ,  
г. Трёхгорный, Челябинская область*

korostelev27112000@gmail.com

Предметом данного исследования является проектирование, изготовление и исследование характеристик изготовленной климатической камеры для испытания радиотехнических изделий. Основными направлениями работы являются: рассмотрение возможности использования для выполнения данной задачи элемента Пельтье и разработка электронной схемы управления камерой.

*Ключевые слова:* температура, испытания, нагрев, охлаждение, проектирование, электронная схема, принципиальная схема, печатная плата.