

**THE USE OF CURRENT GENERATORS IN THE POWER INDUSTRY**  
**Tovboyev A.N.<sup>1</sup>, Idiyeva A.A.<sup>2</sup>, Ikromov B.H.<sup>3</sup> (Republic of Uzbekistan)**  
**Email: Tovboyev543@scientifictext.ru**

<sup>1</sup>Tovboyev Akram Nurmonovich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;  
<sup>2</sup>Idiyeva Aziza Asadullayevna – Student,  
DEPARTMENT OF ELECTRIC POWER ENGINEERING, ENERGOMECHANICAL FACULTY;  
<sup>3</sup>Ikromov Bahrom Husniddin o'g'li – Student,  
DEPARTMENT OF MINING ELECTROMECHANICS,  
NAVOI STATE MINING INSTITUTE,  
NAVOI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the alternator is designed to provide power to electric consumers entering the electrical system and to charge the battery while the engine of the devices is running. The main types and designs of power generators are considered in this article, along with the principle of the electric generator and its basic structural structure, its role in the energy sector, and the efficiency of this device. In the order of it, the models of electric generators using electrical equivalent circuits are considered.

**Keywords:** generator, power, consumer, industry, design.

**ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА В  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**  
**Товбоев А.Н.<sup>1</sup>, Идиева А.А.<sup>2</sup>, Икромов Б.Х.<sup>3</sup> (Республика Узбекистан)**

<sup>1</sup>Товбоев Акрам Нурмонович – кандидат технических наук, доцент;  
<sup>2</sup>Идиева Азиза Асадуллаевна – студент,  
кафедра электроэнергетики, энергомеханический факультет;  
<sup>3</sup>Икромов Бахром Хусниддин угли – студент,  
кафедра горной электромеханики,  
Навоийский государственный горный институт,  
г. Навои, Республика Узбекистан

**Аннотация:** генератор переменного тока предназначен для обеспечения питанием электропотребителей, входящих в систему электрооборудования, и зарядки аккумулятора при работающем двигателе устройств. В статье рассмотрены основные виды и конструкции электрогенераторов, наряду с этим приведён принцип работы электрогенератора и его принципиальное конструктивное строение, его роль в энергетической отрасли, а также эффективность работы этого устройства. Рассмотрены модели электрогенераторов с использованием электрических эквивалентных схем.

**Ключевые слова:** генератор, питание, потребитель, отрасль.

Генератор является надежным устройством, способное выдержать повышенные вибрации двигателя, высокую подкапотную температуру, воздействие влажной среды. Принцип работы электрогенератора, его принципиальное конструктивное устройство одинаковы у всех рабочих генераторов. Выходные параметры генератора должны быть таковы, чтобы в любых режимах движения вращающихся устройств не происходил разряд аккумуляторной батареи, например в автомобилях [1].

В основе работы генератора лежит, в свою очередь, эффект электромагнитной индукции. Если катушку из медного провода пронизывает магнитный поток, то при изменении на выводах катушки появляется переменное электрическое напряжение. В настоящее время все генераторы оснащаются полупроводниковыми электронными регуляторами напряжения, как правило, встроенными внутрь самого генератора. Схемы их исполнения и конструктивное оформление могут быть различными, но принцип работы у всех регуляторов одинаков. Напряжение генератора без регулятора зависит от частоты вращения самого ротора и от силы тока в этой обмотке и величины тока, отдаваемого генератором потребителям [2].

Для повышения качества питания электропотребителей передаточное число должно быть как можно больше, чтобы генератор мог отдать потребителям больший ток. Более высокое передаточное число возможно при применении на генераторах приводных шкивов малых диаметров. Наилучшей конструкцией для генератора является индивидуальный привод. При таком приводе подшипники генератора оказываются менее нагруженными, при котором обычно генератор приводится во вращение одним ремнем с другими агрегатами, следовательно, шкив генератора служит в этом случае как натяжной ролик [3].

*Список литературы / References*

1. *Перевозчикова А.С.* Существующие методы повышения энергоэффективности на энергетических предприятиях // International Scientific Review. № 7 (38), 2017.
2. *Акматов Б.Ж.* Условия эффективного производства тепловой энергии в устройстве электрофизической ионизации // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 7 (49). С. 159-163.