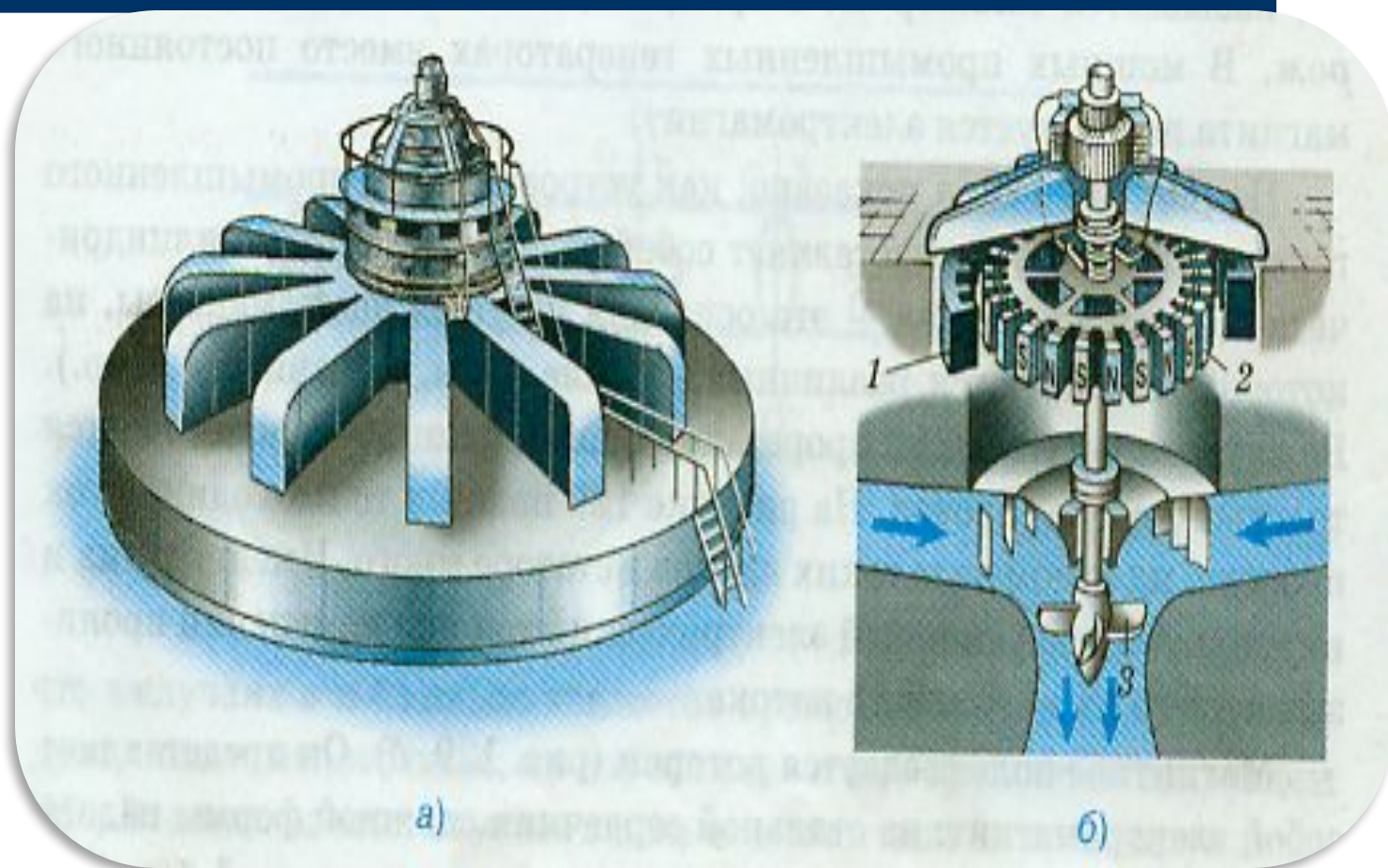
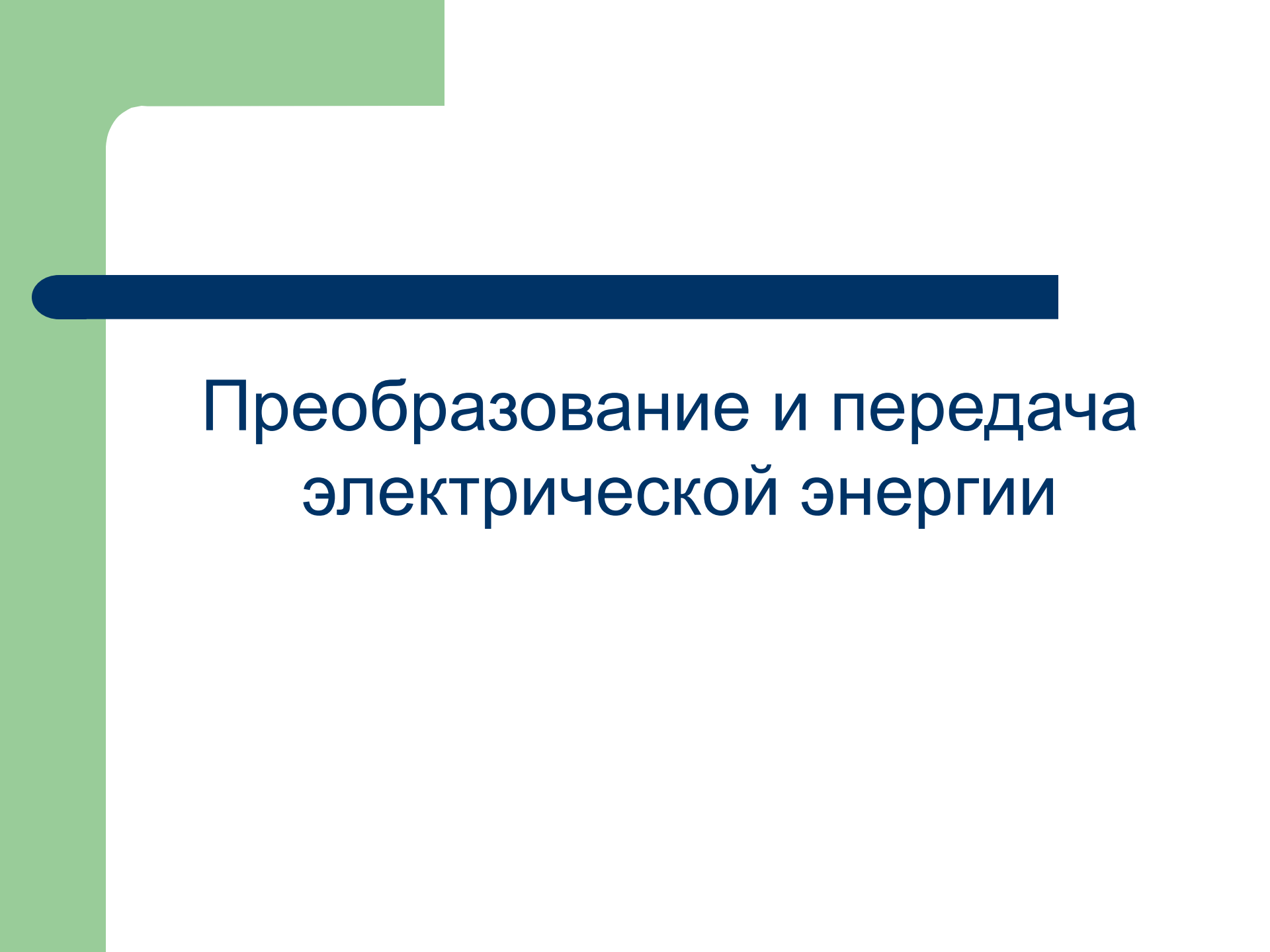


# Принцип устройства генераторов электрического тока





# Преобразование и передача электрической энергии

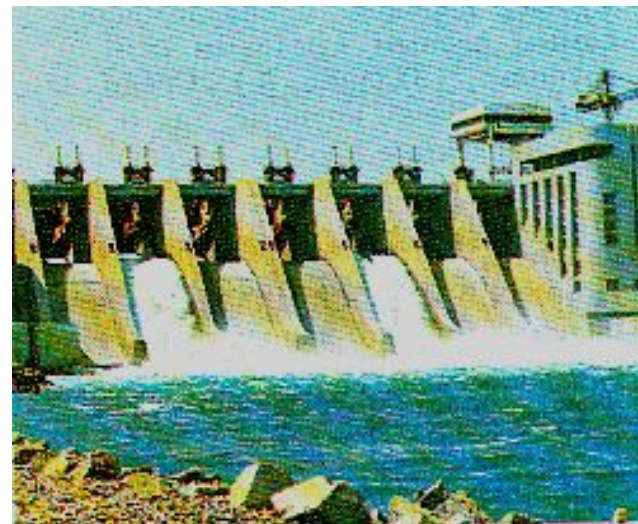
Количественный рост использования энергии привел к качественному скачку ее роли в нашей стране: создавалась крупная отрасль народного хозяйства - **энергетика**.

В народном хозяйстве нашей страны важное место занимает – **электроэнергетика**.



Атомная электростанция во Франции

Каскад гидроэлектростанции

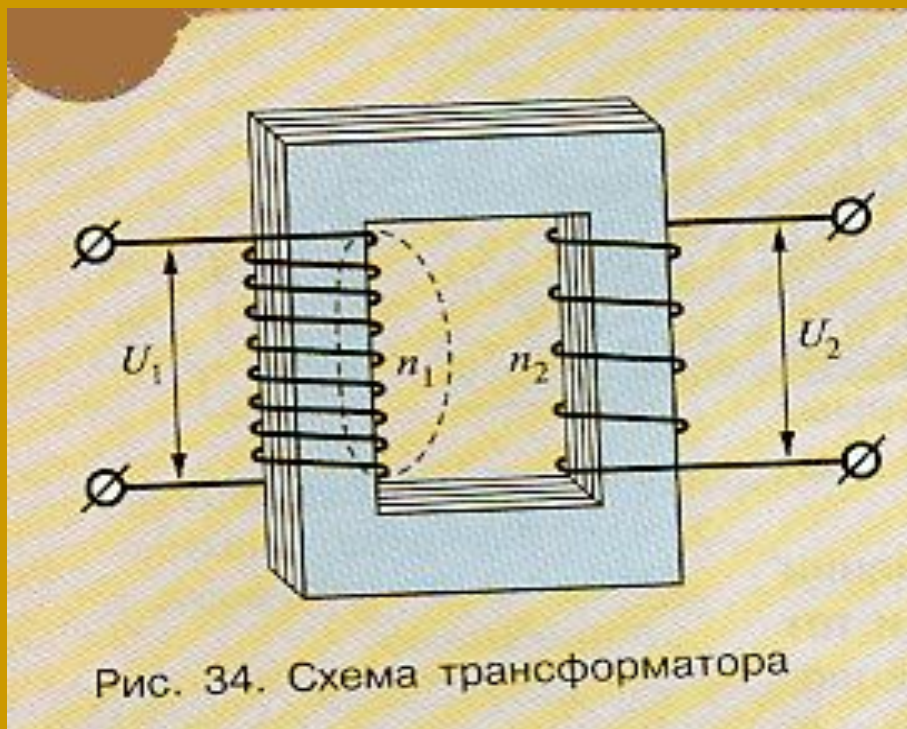


# Получение, передача, распределение и использование электрической энергии





# Электродвигатели



$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} = k$$

Если  $k > 1$ , то трансформатор повышающий.

Если  $k < 1$ , то трансформатор понижающий.

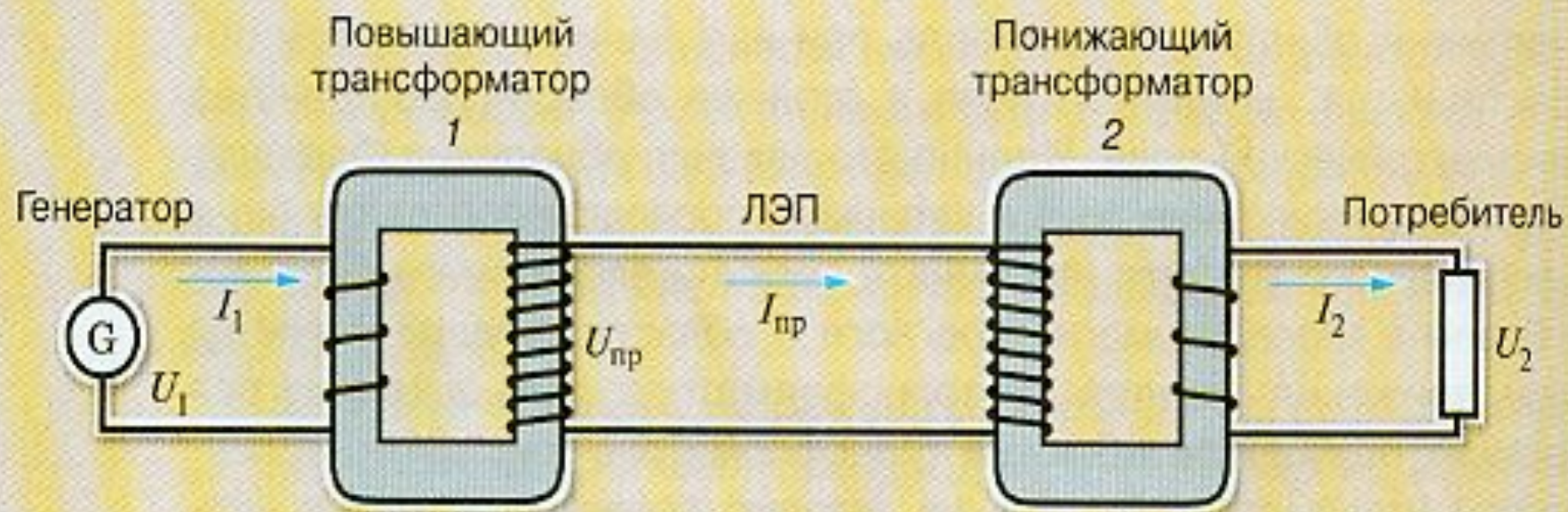


Рис. 35. Схема передачи электроэнергии с минимизацией потерь

# Использование электроэнергии



Огни ночного города.  
г. Набережные Челны.





# Задача:

Коэффициент трансформации трансформатора равен 5. Число витков в первичной катушке равно 1000, а напряжение во вторичной катушке - 20 В. Определите число витков во вторичной катушке и напряжение в первичной катушке. Определите вид трансформатора?

Дано:

$$k = 5$$

$$n_1 = 1000$$

$$U_2 = 20 \text{ В}$$

$n_2$  - ?

$U_1$  - ?

Анализ:

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} = k$$

$$n_2 = n_1 : k$$

$$U_1 = U_2 * k$$

Решение:

$$n_2 = 1000 : 5 = 200$$

$$U_1 = 20 \text{ В} * 5 = \\ = 100 \text{ В}$$

Ответ :  $n_2 = 200$ ;  $U_1 = 100 \text{ В}$ ; трансформатор повышающий, так как  $k > 1$ .

# Самостоятельная работа

---

# Домашнее задание

---

§ 23, подготовить сообщения на тему  
« Типы электростанций» (о ГЭС и ТЭС),  
« Электростанции и экология».

# Потребители электроэнергии



# Литература

1. Учебник «Естествознание 11» Алексашиной И. Ю.
2. Методическое пособие «Преподавание предмета «Естествознание» Алексашина И.Ю.
3. Стандарт по естествознанию
4. Программа по естествознанию