

# ОТКУДА В НАШ ДОМ ПРИХОДИТ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО?

Разработал учитель технологии высшей категории, Почетный работник Начального Профессионального Образования Российской Федерации

МБОУ «СОШ № 7» г. Калуги

Герасимов Владислав Александрович





# ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

# ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



**Электроэнергия с электросъёмных шин и кабелей подаётся в электрическую часть электростанции, которая бывает открытого, закрытого и комбинированного типа. В электрочасти находится диспетчерский пункт управления электростанцией, автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП), коммутационные аппараты, релейная защита, контрольно - измерительные приборы и сигнализации, высоковольтные повышающие и понижающие трансформаторы, высоковольтные выключатели, сборные шины и автотрансформаторы**



## **Электрическая часть электростанции**



## **Диспетчерский пункт управления электростанцией**

После преобразования энергии электричество подаётся на высоковольтную линию электропередач (ВЛЭП). Линии электропередач, предназначенные для транспортировки электроэнергии на большие расстояния, должны иметь большую пропускную способность и малые потери, и состоят из проводов, опор, крепёжной арматуры, грозозащитных тросов, а также вспомогательных устройств.

## **Линии электропередач**



**Линии электропередач**

**Для передачи электроэнергии в высоковольтных линиях электропередач применяются неизолированные провода, изготовленные из алюминия и сталеалюминия следующих марок: АН, АЖ, АКП (алюминиевые) и ВЛ, АС, АСКС, АСКП, АСК (сталеалюминевые).**

**Линии электропередач**



**Линии электропередач**

**Для дальнейшего распределения электроэнергии к магистральным ВЛЭП подключаются распределительные подстанции, которые в свою очередь раздают электроэнергию на понижающие подстанции.**

**Понижающие подстанции.**



**Понижающие подстанции.**

От понижающей подстанции по линиям электропередач энергия распределяется между КТП, которые разделяются на мачтовые и киосковые (проходные и тупиковые). Комплектные трансформаторные подстанции осуществляют понижение напряжения с 10(6) до 0,4 кВ переменного тока частотой 50 Гц и предназначены для подачи электроэнергии в частные дома, отдельные населенные пункты или небольшие промышленные объекты.

## **ПОДСТАНЦИИ**



# **Комплектные трансформаторные подстанции**

**От трансформаторной подстанции электроэнергия по выбранным проводам передается на распределительные пункты, которые находятся в специально отведенных для этого комнатах (щитовых).**

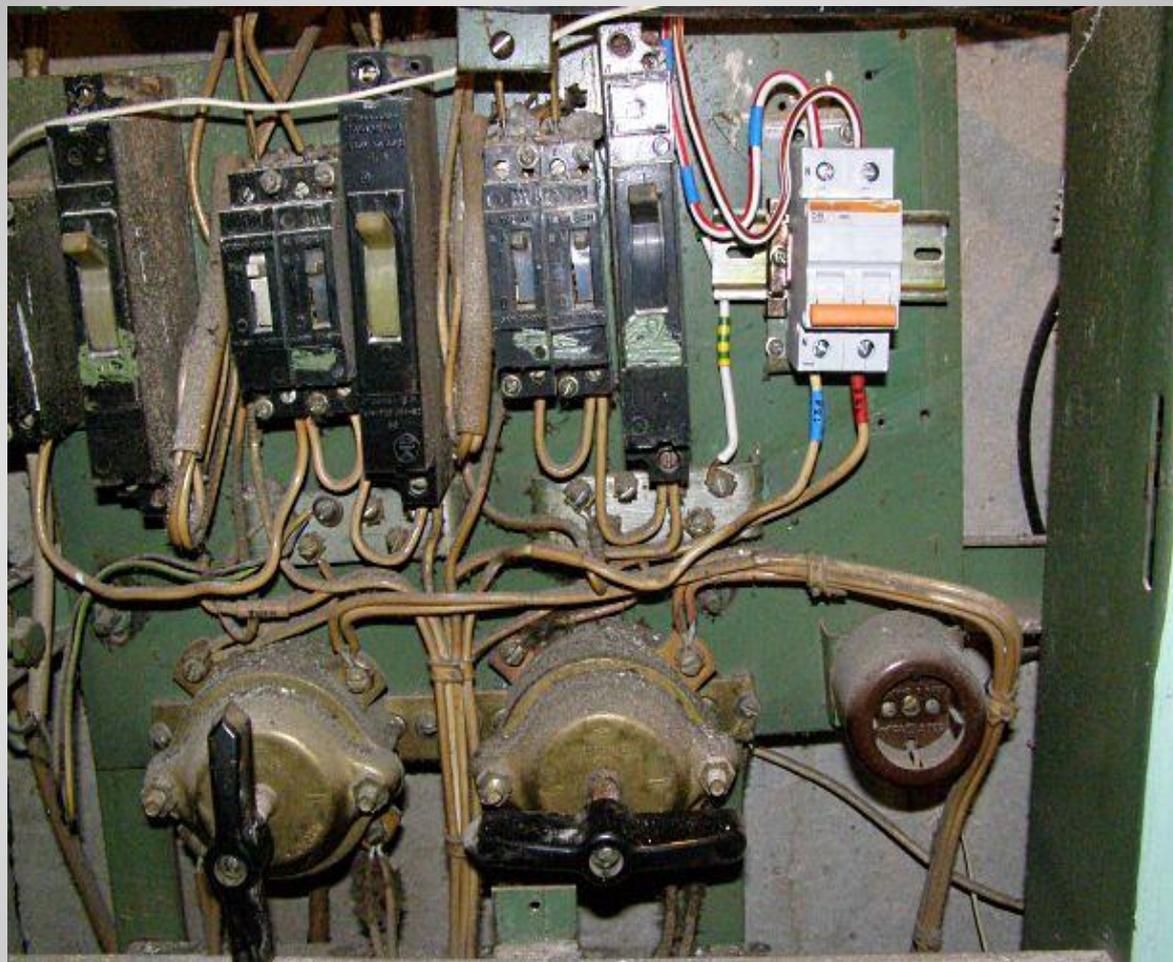
**Электрощитовая**



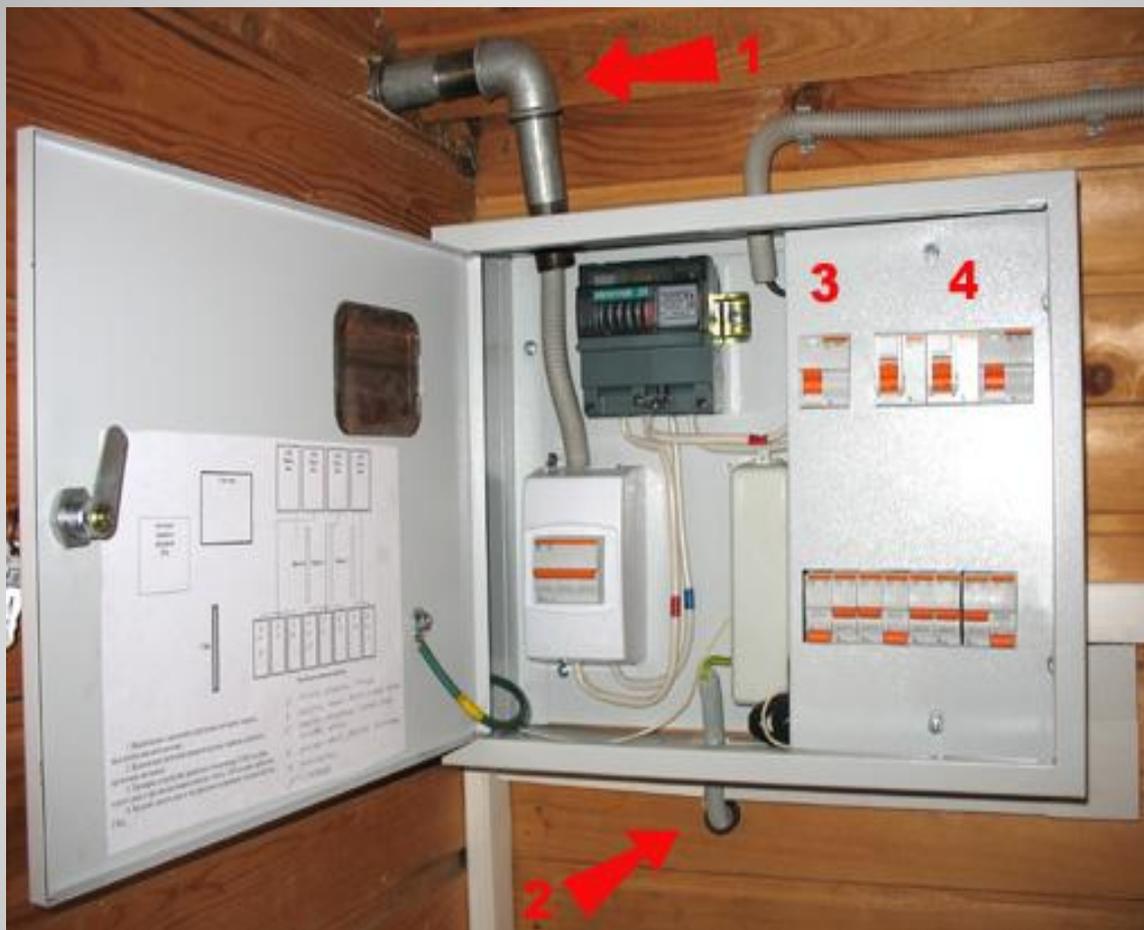
**Электрощитовая**

**И, наконец, от этажных щитов электроэнергия поступает на счетчик либо щит учетно-распределительный щит квартиры.**

**Квартирный щит**



**Квартирный щит**



**Электрощитовая в квартире**

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

**Домашнее задание :**  
**выучить записи в тетради**