



# ПОДСТА́НЦИЯ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКАЯ

ПОДСТА́НЦИЯ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКАЯ, совокупность электрич. оборудования, размещённого в одном месте, для преобразования напряжения (трансформаторная подстанция, ТП) или рода электрич. тока (преобразовательная подстанция), распределения электроэнергии между потребителями, а также для связи между двумя или несколькими электрич. сетями. П. э. является промежуточным звеном в системе передачи электроэнергии от электростанций к потребителям.

На преобразоват. подстанциях электрич. ток изменяется либо по частоте, либо по роду (напр., переменный в постоянный). На ТП высшее напряжение от электростанций преобразуется в низшее одного или двух номиналов (напр., напряжение 110 кВ понижается до 35 и 10 кВ, напряжение 6 кВ – до 380 В).

В состав П. э. входят: осн. преобразоват. агрегаты (электрич. [трансформаторы](#), [выпрямители электрические](#), [инверторы](#) и преобразователи частоты); распределит. устройства высшего напряжения; распределит. устройства пониженных напряжений; [коммутационная аппаратура](#); [компенсирующие устройства](#) для повышения коэф. мощности; системы защиты и автоматики (устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики для силовых линий, трансформаторов, шин; автоматич. система управления; системы телемеханич. управления, технич. и коммерч. учёта электроэнергии и др.); система заземления; вспомогат. устройства (системы вентиляции, кондиционирования, автоматич. пожаротушения, освещения территории, охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения, склады, мастерские и др.).

В зависимости от места и способа присоединения к электрич. сети высшего напряжения различают узловые, проходные, присоединённые на ответвлениях (ответвительные) и концевые (питаемые по одной или двум радиальным линиям) П. э. Ответвит. и проходные (т. н. промежуточные) определяют размещение П. э. между двумя центрами питания или узловыми подстанциями. П. э. с тремя и более линиями напряжением 330 кВ и выше принято относить к узловым. П. э. могут располагаться на открытых площадках, в закрытых помещениях (закрытая ТП), под землёй и на опорах (мачтовая ТП), в спец. помещениях.

## Литература

Лит.: Электрическая часть станций и подстанций / Под ред. А. А. Васильева. 2-е изд. М., 1990; Красник В. В. Эксплуатация электрических подстанций и распределительных устройств. М., 2011; Сибикин Ю. Д. Электрические подстанции. М., 2011; Справочник по проектированию электрических сетей / Под ред. Д. Л. Файбисовича. 4-е изд. М., 2012.