

## ОБ УЛУЧШЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ СИСТЕМЫ РПН ПЕЧНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Современное состояние электротехнического оборудования электрометаллургии рудных и нерудных материалов характеризуется расширением электротехнологических функций агрегатов постоянного и переменного тока, в т.ч. увеличение числа ступеней регулирования напряжения силовых и вентильных трехфазных трансформаторов. В настоящее время в печных трансформаторах (например, ТДНП – 40000/10) выходное напряжение регулируется в диапазоне 861 – 138 в (32 ступени РПН) в трех диапазонах, в каждом из которых сетевая обмотка соединена по разным схемам (ПБВ), общая кратность регулирования 6.

Треншальтерный аппарат РПН в настоящее время строится на основе регулируемых электроприводов. Например фирма Voest Alpine для комплексного электродугового агрегата плавления сталей и низкотемпературных металлов (в т.ч. свинца и его соединений) фирмы Siederurgica (Бразилия) выполнила трехкомплексный агрегат с полуавтоматической системой РПН на 96 ступеней. Отечественные трансформаторные агрегаты выпускаются с треншальтерными аппаратами РПН типов РНО, РНТ, РНОР, РНТР, РНОА, РНТА отечественной разработки и фирм «Феранти», «Симене» и др. При разработке РПН на основе тиристорно-электромеханических автоматически регулируемых треншальтерных аппаратов (например, серии UB, фирмы Siemens) их электроприводы должны реализовать функции, определяемые основными функциональными параметрами (Рисунок 1)

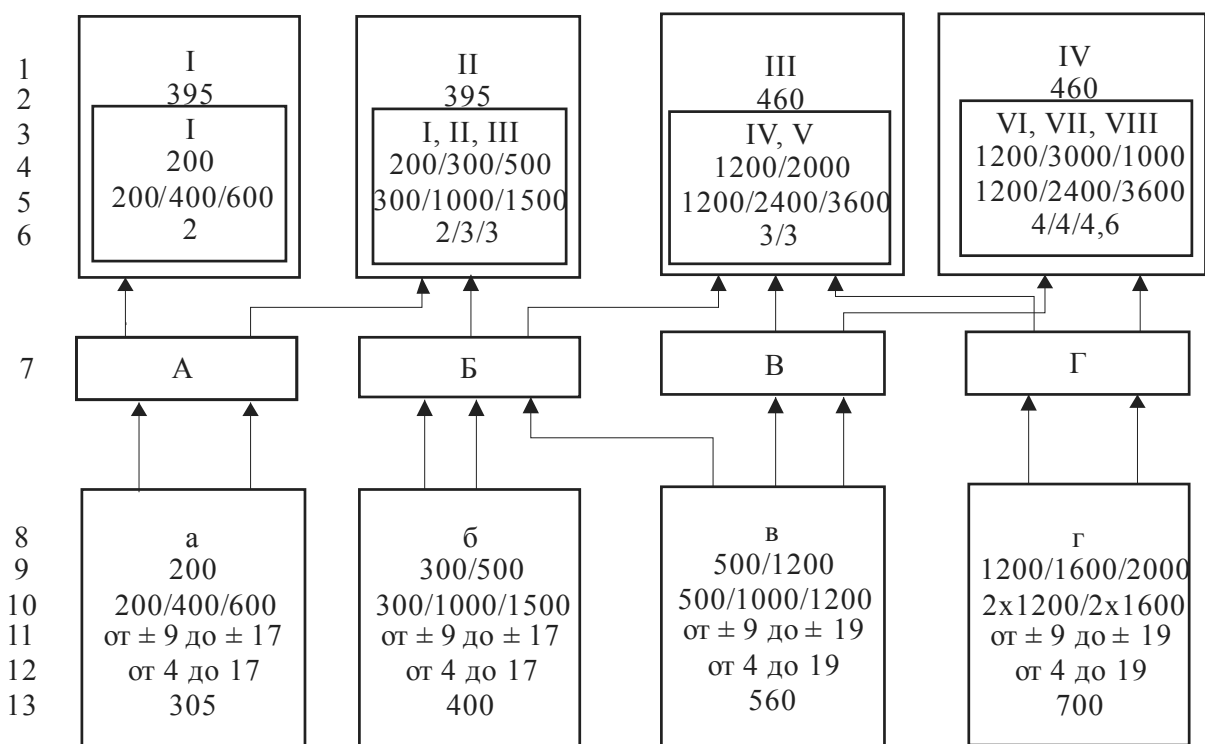


Рисунок 1: 1 – способы навески на трансформатор (I-IV). 2 – Синусоидальное напряжение относительно земли; 3 – тип контактора; 4 – регулирование напряжения в нейтрали при номинальных токах; 5 – однофазное исполнение на номинальные токи, А; 6 – напряжение ступени фазы, кВ; 7 – вид и тип приводного устройства (А-г); 8 – тип избирателя (а-2); 9 – регулирование напряжения в нейтрали при номинальных токах; 10 – однофазное исполнение на номинальные токи; 11 – число ступеней с предизбирателем; 12 – число ступеней без предизбирателя; 13 – испытательное импульсное напряжение на витках тонкого регулирования, кВ.