

Интересным является наблюдение, что сеть, при изменении её параметров, продолжает ошибаться на тех же режимах. Это значит, что ошибка сети не случайны, а появляются в сложных для неё случаях. Например, если скачок тока не отчётлив и близок к номинальному значению. Так же интересен тот факт, что если для тестирования сети использовать режимы, на которых она и тренировалась, то эффективность сети составит 90-100 %.

Вывод: использования нейронной сети для определения режимов энергосистемы является перспективным направлением усиления надёжности энергоснабжения, так как потенциал широк. Нейронные сети способны к обучению по определению любых режимов, поэтому уменьшается вероятность ложных срабатываний. Так же данный тип защит крайне универсален, так как не зависит от номинального напряжения энергосистемы и присоединённой нагрузки.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ, Госзадание "Наука" № FSWW-2020-0017.

Литература

1. Тарик Р. Создаем нейронную сеть. - Издательство "Вильямс". – 2018.

АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ГЭС МОЩНОСТЬЮ 6400 МВт

Головкин В.В., Космынина Н.М.

Научный руководитель доцент Н.М. Космынина

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия.

Гидравлическая электрическая станция (ГЭС) мощностью 6400 МВт является крупнейшей электростанцией России по установленной мощности [4]. Основное оборудование станции изображено на рис. 1.

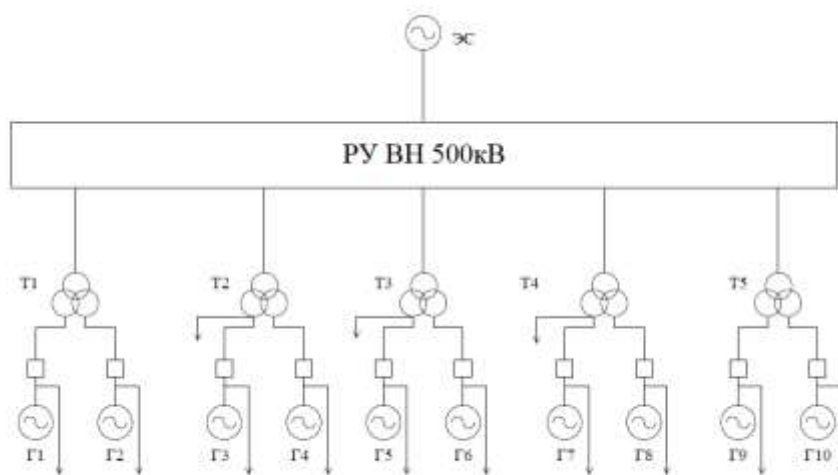


Рис. 1. Структурная схема ГЭС

В машинном зале ГЭС размещено десять гидроагрегатов мощностью по 640 МВт (на рис.1 обозначены Г1, ..., Г10). Основные электрические характеристики гидрогенератора представлены в таблице.

Таблица 1

Данные оборудования

Показатель для установившегося режима (номинальный)	Значение
Мощность полная, активная; кВ*А/кВт	711000/640000
Обмотка статора - напряжение, В	15750
Обмотка статора - ток, А	26063
Характеристики мощности	0,9
Соединение фаз обмотки статора	«звезда»
Обмотка возбуждения - ток, А	3500
Возбуждение - тип	независимое тиристорное

В каждой фазе предусмотрены отпайки для питания рабочей группы вентиля тиристорного преобразователя главного генератора (ГГ), в свою очередь питание форсировочной группы вентиля тиристорного