

В.Е. Захарченко (ООО НВФ "Сенсоры. Модули. Системы")

Система управления активной мощностью ГЭС

Описывается пример внедрения системы управления активной мощностью, основанной на цифровых моделях гидроагрегатов, объединяющей замкнутую функциональность управления активной мощностью ГЭС, включая возможность автоматического изменения состава оборудования ГЭС. Система призвана упростить ведение энергетического режима ГЭС, повысить эффективность управления активной мощностью, снизить риски нештатных ситуаций, а также может использоваться как платформа дальнейшей оптимизации ведения технологических процессов на каскаде ГЭС.

Ключевые слова: каскад ГЭС, оптимизация, рациональное управление составом гидроагрегатов, групповое управление активной мощностью, АСУТП.

Захарченко Виталий Евгеньевич – заместитель технического директора по ПО и НИОКР
ООО НВФ "Сенсоры. Модули. Системы".

Список литературы

- 1. Захарченко В.Е. Развитие теоретических основ и реализация автоматизированного управления активной мощностью и составом задействованных агрегатов ГЭС. ООО НВФ "СМС". Самара. 2021. 288 с.*
- 2. Alexander Kovartsev, Anastasia Nazarova and Vitaliy Zakharchenko Restoration of hydraulic turbine performance characteristics on a few observations// Journal of Physics: Conference Series. 2021. Vol. 1745. 9 с.*
- 3. Захарченко В.Е., Сидоров А.А. Влияние функции распределения активной мощности на эффективность ГЭС // Автоматизация в промышленности. 2018. №1. С.19-23.*
- 4. Захарченко В.Е. Моделирование система рационального оперативного управления составом агрегатов гидроэлектростанций и планирование его изменений // IX всероссийская научно-практич. конф. «Имитационное моделирование. Теория и практика» ИММОД-2019. 2019. С. 421–427.*
- 5. Захарченко В.Е. Основной критерий автоматизированного рационального управления составом агрегатов ГЭС // Автоматизация в промышленности. 2017. №9. С.8–12.*
- 6. Захарченко В. Е. Особенности реализации системы рационального управления составом агрегатов гидроэлектростанций и перспективы ее развития // Вестник МЭИ. 2019. № 1. С. 98–107.*
- 7. Захарченко В.Е., Сидоров А.А. О цифровизации гидроэлектростанций // Автоматизация в промышленности. 2019. № 1. С. 23-28.*

Zakharchenko V.E. Active power control system for a hydropower station

The paper describes the application of an active power control system based on digital models of hydraulic units. The system comprises the closed functionality of hydropower station's active power control, including the possibility of automatic equipment switches. The system aims to simplify plant operation, improve active power control efficiency, and reduce emergency risks. It can be also used as a platform for further optimization of process operation at a series of hydroelectric stations.

Keywords: series of hydroelectric stations, optimization, rational control of a power unit set, distributed active power control, process control system.