 

# НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

## Сборник статей

**Международной научно-практической конференции**

**17 августа 2020 г.**

МЦИИ ОМЕГА САЙНС | ICOIR OMEGA SCIENCE

Самара, 2020

1


### УДК 658.26

**М. А. Таймаров**

докт. техн. наук, профессор КГЭУ,

г. Казань, РФ

### Е.Г. Чикляев

Старший преподаватель КГЭУ,

г. Казань, РФ

### ГИДРОУДАРНАЯ АККУМУЛИРУЮЩАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

**Аннотация**

Для удаленных труднодоступных регионов РФ предложена гидроаккумулирующая электростанция на основе использования гидротаранов для подъема воды из реки и обеспечения выработки электроэнергии при пиковых нагрузках [1 - 7].

### Ключевые слова

Гидроаккумулирующий, электростанция, гидротаран, река.

Надежное электроснабжение удаленных и труднодоступных регионов России является приоритетным направлением в развитии электроэнергетики. При этом использование возобновляемых источников энергии, к числу которых принадлежит гидроэнергетика, способно решить вопросы снятия пиковых электрических нагрузок в дневное время для небольших поселков и городов. Преимущественно в России реки имеют равнинный характер и строительство плотин для ГЭС сопряжено с большой площадью затопления. В этой связи гидроаккумулирующие электростанции использующие малые реки без затопления больших площадей являются очень перспективными [1 - 7]. Для подъема воды в накопительный аккумулирующий резервуар 1 можно использовать гидротаран 8, работающий на основе кинетического движения воды в реке (рис. 1). В ночное время при уменьшенном электропотреблении работа гидротарана 8 обеспечивает необходимый запас воды в емкости 1 без работы гидротурбины 7 при закрытой задвижке 10.

1 5

6 7 8 9

4

2

3

10

Рис. 1. Схема гидроударной аккумулирующей электростанции:

1 - аккумулирующий резервуар, 2,3 - подающий и расходный трубопроводы, 4 - водоприемник, 5 - здание станции, 6 - электрогенератор, 7 - гидротурбина, 8 - гидротаран, 9 - уровень воды в русле реки, 10 - задвижка.

Номенклатура выпускаемых промышленностью гидротаранов позволяет обеспечивать достаточно высокие напоры и уровни подачи воды в резервуар 1. При необходимости резервуар 1 может использоваться для промежуточного хранения воды при орошении.

### Список использованной литературы

1. Таймаров М.А. Гидравлический таран. Патент №2484312 от 10.06.13.
2. Таймаров М.А. Водяной электрогенератор. Патент №185646 от 13.12.18.
3. Таймаров М.А.Совершенствование малых ГЭС. Сб. стат. Межд. науч. - практ. конф.«Роль инноваций в современной науке»10.10.18,г.Уфа,Аэтерна,с.64 - 67.
4. Марухин В.В. Устройство водоподъема // Новая энергетика,2005, №3,с.49 - 57. 5.Тарелкин А.А.Турботаранный двигатель. Патент №105159 от 20.02.06.
5. Нефедов Ю.И. Гидроударная электростанция с циклом без потребления энергии от внешних источников // Энергосбережение, 2014,№12,с.17 - 21.
6. Синюгин В.Ю.Гидроаккумулирующие электростанци.М.,ЭНАС,2008. 352 с.

 Таймаров М.А., Чикляев Е.Г., 2020.