

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/426204>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Электроснабжение

Содержание

Введение 3

Текущее состояние энергосистемы 4

Генерирующие мощности энергосистемы 7

Диспетчеризация и электросетевой комплекс 10

Братская ГЭС 11

Потребители электроэнергии 16

Планы по дальнейшему развитию 18

Заключение 18

Список использованной литературы 19

Братское водохранилище, сформированное напорными сооружениями ГЭС, является самым крупным по полезному объему в России. На площади 5480 км<sup>2</sup> и с длиной в 565 км, оно имеет максимальную ширину 33 км и площадь водосбора 736 тыс. км<sup>2</sup>. Общая вместимость водохранилища составляет 169,3 км<sup>3</sup>, а проектная полезная вместимость - 48,22 км<sup>3</sup>. Фактическая полезная вместимость при отметке уровня мертвого объема, ниже которого водозаборы не могут функционировать, составляет 35,08 км<sup>3</sup>.

Водохранилище обеспечивает длительное регулирование стока: оно наполняется в периоды повышенного стока и сбрасывается в периоды низкого стока. Отметка нормального подпорного уровня водохранилища находится на высоте 401,73 м над уровнем моря (по балтийской системе высот), а форсированный подпорный уровень - на высоте 401,79 м. Проектный уровень мертвого объема - 391,73 м, а фактический уровень мертвого объема, ниже которого водозаборы не функционируют, - 394,73 м.

Братская ГЭС обладает оборудованием, которое было эксплуатировано около 60 лет, поэтому на станции реализуется программа модернизации. Один из основных проектов программы - замена рабочих колес гидротурбин, начатая в 2006 году с гидроагрегатов, которые первыми были запущены в эксплуатацию и работали на пониженных напорах, что привело к значительному износу от кавитации и снижению КПД. С 2006 по 2010 годы были заменены первые шесть рабочих колес, которые были изготовлены концерном "Силовые машины". Еще шесть колес, производства фирмы Voith, были установлены в 2014-2017 годах. Оставшиеся шесть рабочих колес планируется заменить в 2021-2026 годах, контракт на их производство заключен с заводом "Тяжмаш". Благодаря увеличению КПД, замена первых 12 рабочих колес позволила увеличить энергопроизводство станции на 1,3 млрд кВт·ч в год. В период 2003-2007 годов, воздушные выключатели на ЛЭП напряжением 500 кВ были заменены элегазовыми, а с 2009 года проводятся аналогичные работы на ЛЭП напряжением 220 кВ. Также были заменены силовые и автотрансформаторы. В 2016-2019 годах маслонаполненные кабели напряжением 220 кВ были заменены на кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Список использованной литературы

1. Указ Губернатора Иркутской области от 29.04.2021 № 128-уг "Об утверждении схемы и программы развития электроэнергетики Иркутской области на 2022-2026 годы" URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/3800202105110005> (дата обращения: 22.02.2024). Режим доступа: для любых пользователей
2. Обосновывающие материалы схема и программа развития электроэнергетических систем России на 2024-2029 годы. Энергосистема Иркутской области. URL: [https://www.soups.ru/fileadmin/files/company/future\\_plan/public\\_discussion/support\\_materials/2023/14\\_Irkutskaja\\_oblast.pdf](https://www.soups.ru/fileadmin/files/company/future_plan/public_discussion/support_materials/2023/14_Irkutskaja_oblast.pdf) (дата обращения: 22.02.2024). Режим доступа: для любых пользователей
3. Энергетика Иркутской области: тенденции, вызовы и угрозы в современных условиях / Стенников В.А., Головщиков В.А. // URL: <https://energypolicy.ru/energetika-irkutskoj-oblasti-tendenciivyzyvy-i-ugrozyv-sovremennyh-usloviyah/regiony/2022/12/21/?ysclid=lsxjs9sj7c928948961> (дата обращения: 22.02.2024). Режим

доступа: для любых пользователей

4. Экономика Иркутской области : науч. - популяр. и учеб. - справ. пособие : в 5 т. / , . - Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2008. - Т. 1; 1998 - 276 с.
5. Все о Приангарье: География Иркутской области, 02.01.2013. Экогеохимия городов Восточной Сибири/- Якутск: Институт мерзлотоведения СО РАН, 1993.
6. Слива И. В. История гидроэнергетики России. — Тверь: Тверская Типография, 2014.— 302 с.
7. Рассказов Л. Н. и др.// Гидротехнические сооружения. — М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. — С. 576.
8. Быстрицкий Г.Ф. Общая энергетика / Г.Ф. Быстрицкий. - М.: Издательский центр «Академия», 2005.
9. Основы современной энергетики / Под общ. ред. чл. корр. РАН Е.В. Аметистова. В 2-х частях. - М.: Издательство МЭИ, 2002.
10. Гидроэлектрические станции / Под ред. В.Я. Карелина, Г.И. Кривченко. -М.: Энергоатомиздат, 2007.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/426204>