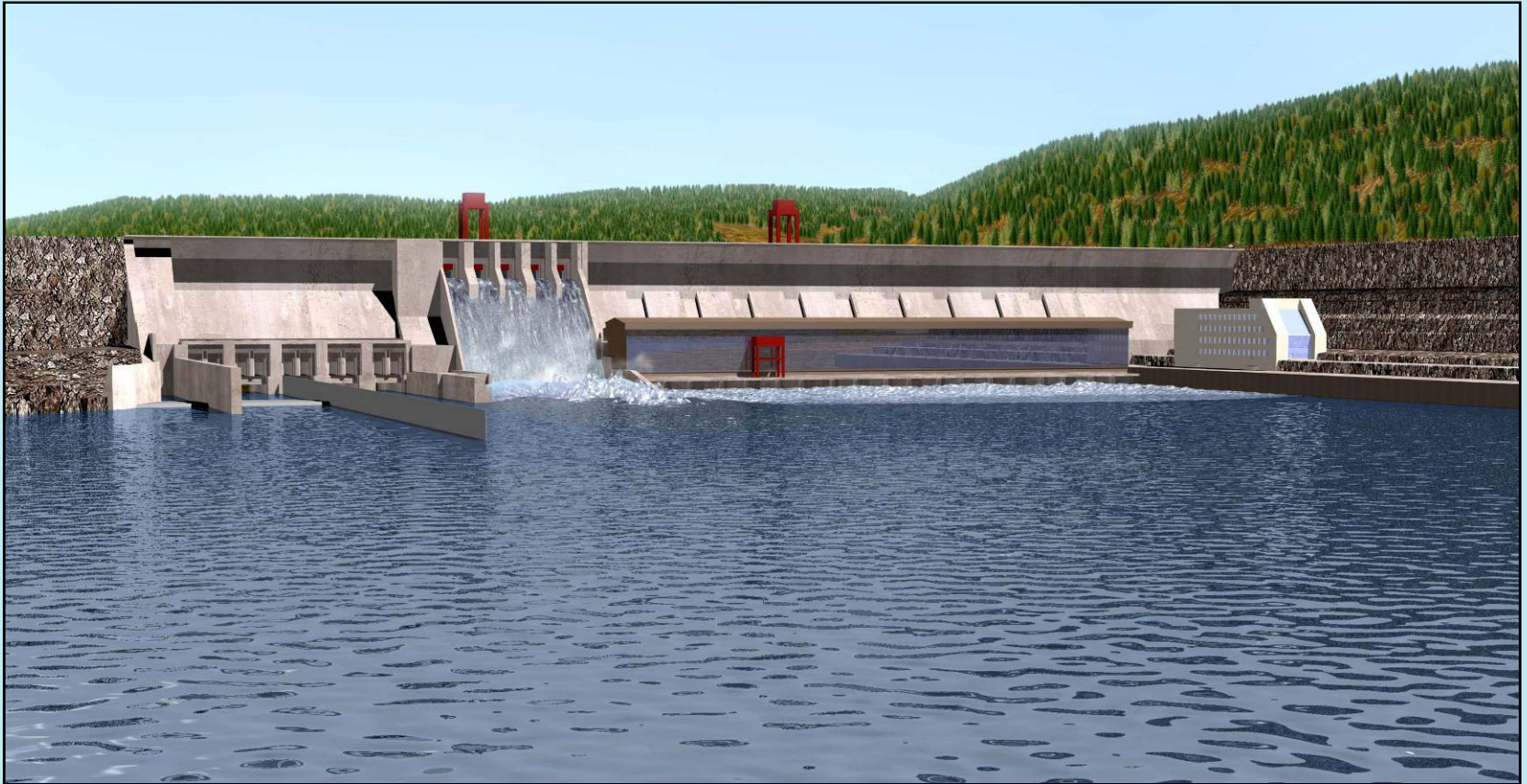


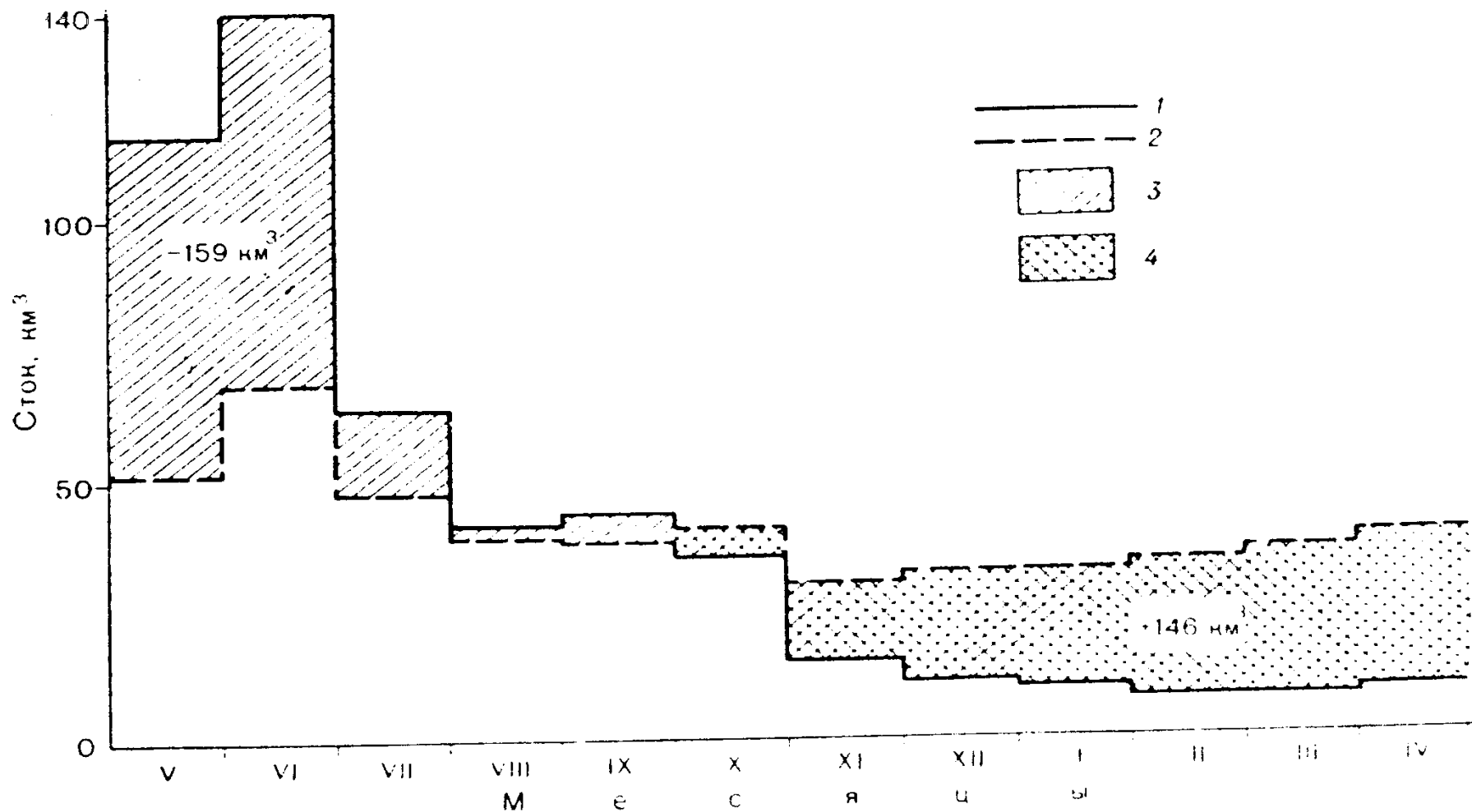
Проблемы энергетического комплекса у Байкала

Шапхаев С.Г., БРО по Байкалу, ВСГУТУ, Улан-Удэ





Байкало- Ангаро-Енисейская водохозяйственная система.



Сезонное перераспределение стока Енисея по Игарскому створу после осуществления строительства ГЭС

1 – естественное; 2 – регулируемое состояние;

3 – увеличение стока; 4 – уменьшение стока

- «При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации гидроэлектростанций должны учитываться реальные потребности в электрической энергии соответствующих регионов, а также особенности рельефов местностей».
- Ч.3 Ст.40 Требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов энергетики.
ФЗ «Об охране окружающей среды»

Структура генерирующих мощностей

- Суммарная мощность гидроэлектростанций – **22,3 млн.кВт** (49,5% общей установленной мощности), в их числе крупнейшие в стране Саяно-Шушенская ГЭС (6,4 млн.кВт) и Красноярская ГЭС (6,0 млн.кВт) на Енисее, Братская ГЭС (4,5 млн.кВт) и Усть-Илимская ГЭС (3,84 млн.кВт) на Ангаре.
- Суммарная установленная мощность тепловых электростанций – **22,8 млн.кВт**, На строящейся Березовской ГРЭС с 1992 г. находятся в эксплуатации два первых энергоблока по 800 МВт, состав остального крупноблочного оборудования на ГРЭС – блок 500 МВт на Назаровской ГРЭС и почти сорок блоков 150-200 МВт на других станциях. Используемое топливо – уголь, преимущественно канско-ачинского бассейна, мазут для ТЭЦ и на станциях западных районов Сибири – природный газ.

Структура электропотребления в ОЭС Сибири

Электропотребление, млрд.кВтч	1990 г.	2000 г.
Промышленность, всего	122,4	104,4
в т.ч. металлургическая	62,1	62,4
топливная	11,4	8,4
химическая	10,3	7,0
машиностроение	10,9	4,7
Строительство и транспорт	21,1	12,9
Комбыт и сфера услуг	20,4	29,0
Сельское хозяйство (производственные нужды)	10,5	6,4
Итого полезное электропотребление	174,4	152,6

Тенденции электропотребления

- Главным стабилизирующим фактором сравнительно невысокого спада энергопотребления в Сибири явилось поддержание на близком к прежнему уровню металлургического производства (алюминия), являющийся сырьевым сектором экономики. Резко увеличилась доля коммунально-бытового потребления (с 10% до 15%), а инновационный сектор – машиностроительный и без того небольшой сократился с 10 до 5 процентов.

Особенности территориального размещения

- Территориальное размещение генерирующих источников в ОЭС Сибири – крайне неравномерное. Наиболее высокая концентрация мощностей – в зоне действия Красноярской энергосистемы, где сосредоточено **до 19,0 млн.кВт** (12,7 млн.кВт на енисейских ГЭС и 6,3 млн.кВт на Березовской и других ТЭС), а также Иркутской энергосистемы - **13,2 млн.кВт** (9,0 млн.кВт на ангарских ГЭС и 4,2 млн.кВт ТЭЦ).
- Территориальные диспропорции в сочетании с недостаточным развитием внутрисистемных электрических сетей привели к тому, что при избыточном энергобалансе Иркутской и Красноярской энергосистем имеются непокрываемые дефициты, вплоть до ограничения и отключений потребителей, в энергосистемах Бурятии и Читинской области, а также Алтайского края, Кузбасса, Омской, Томской и Новосибирской областей.
- Располагаемая мощность крупных ГЭС используется только на 60-80%.

Последствия

- В границах ОЭС Сибири хроническое отставание работ по сетевому строительству (включая ЛЭП 500 кВ из Красноярской энергосистемы на Омск, из Иркутской энергосистемы на Бурятию и Читу, от Усть-Илимской ГЭС в зону БАМа) привело к ограничениям по выдаче мощности крупных электростанций, недостаточной надежности энергоснабжения потребителей периферийных энергосистем, **неоптимальным режимам работы гидроэлектростанций.**
- Электростанции ОЭС Сибири в целом обеспечивают покрытие собственной потребности в электроэнергии с избытком, что связано с временным снижением уровня спроса за период реформ.
- Во внутригодовом разрезе балансы электроэнергии складываются неудовлетворительно. **Наличие значительных сезонных избытков электроэнергии на ГЭС, особенно, в многоводные годы приводит к вынужденным нагрузкам вплоть до останова большинства энергоблоков тепловых электростанций**

Региональный конфликт интересов

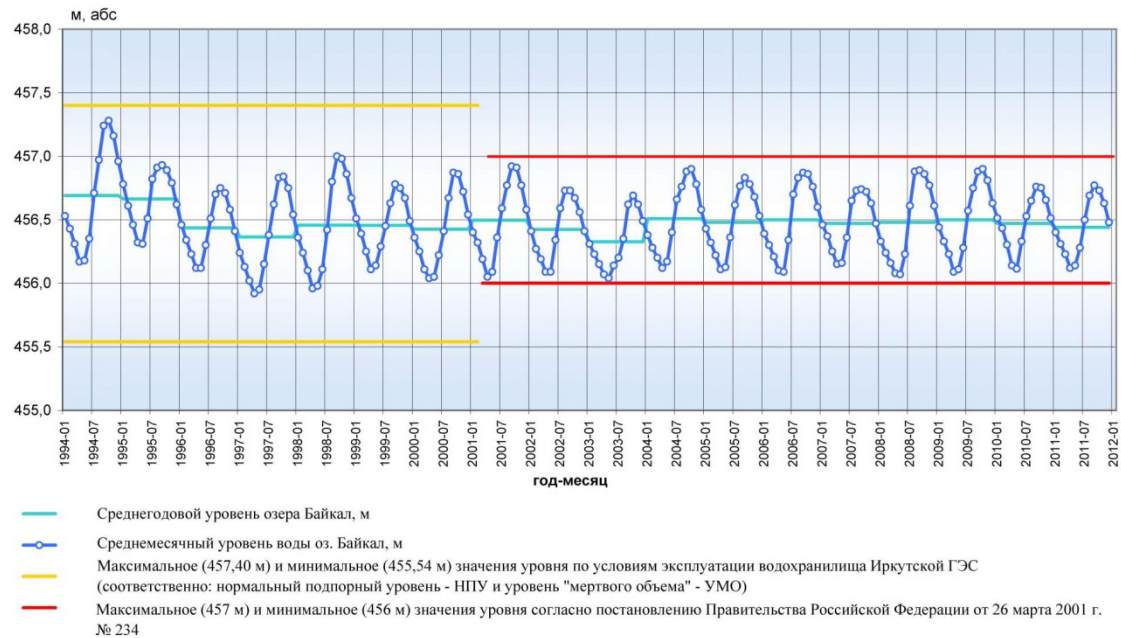
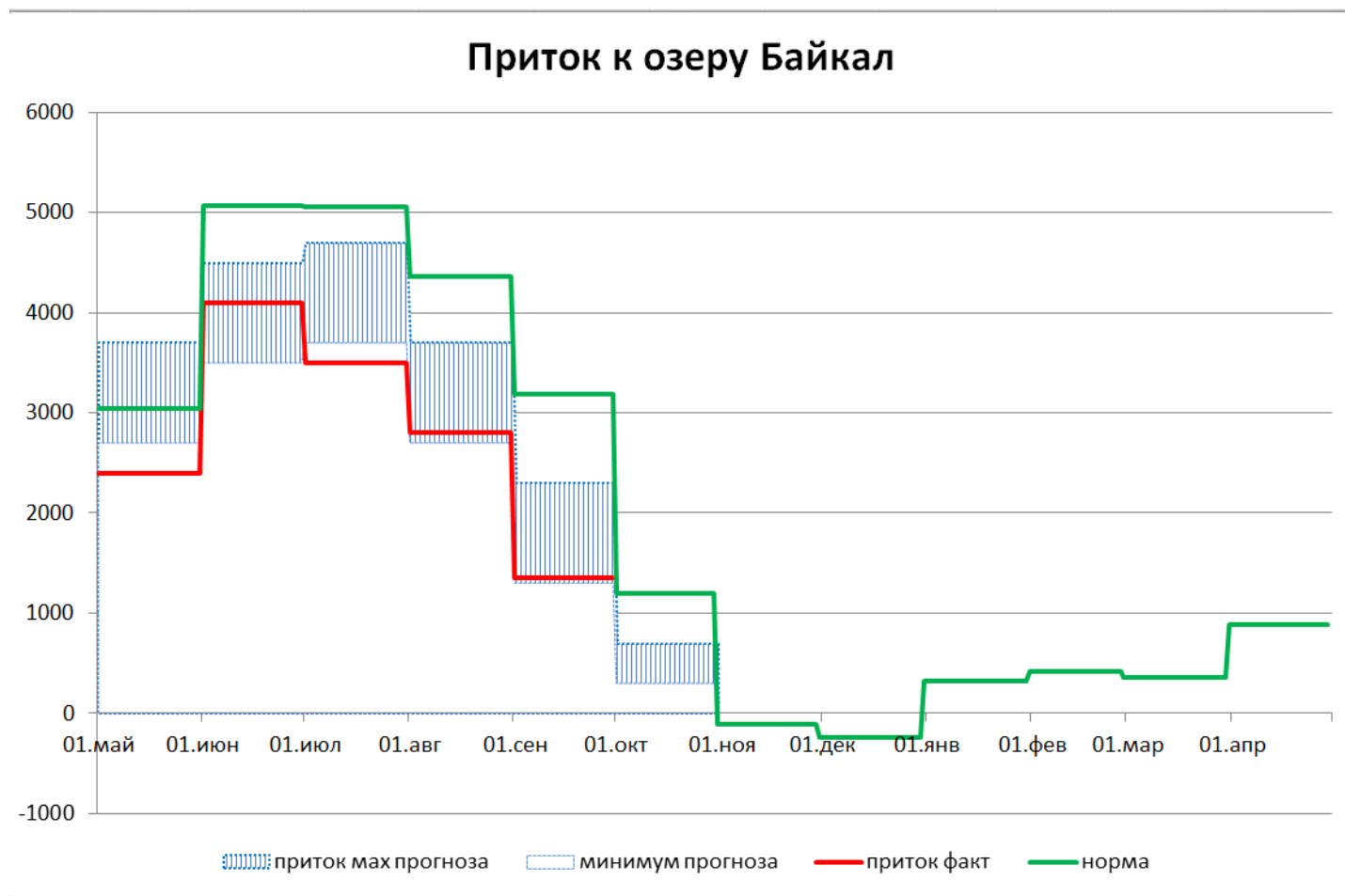


Рис.1.1.1.1.1. Среднемесячные значения уровня воды озера Байкал в 1994-2011 гг.

Климатический фактор



Выводы

- 1. Дальнейшее наращивание мощностей ориентированного преимущественно на экспорт алюминиевого производства и гидроэнергетического комплекса приведет к усилению сырьевой направленности экономики России и окажет негативное воздействие на региональную климатическую систему Арктики
- 2. Проектирование и ввод Богучанской ГЭС на Ангаре не учитывает реальные потребности в электрической энергии и усилит существующие диспропорции в территориальном размещении источников и потребителей электроэнергии в Сибири
- 3. Лучшая новая ГЭС – развитие сетевого хозяйства, а также повышение энергоэффективности и энергосбережения существующих производств в рамках оптимизации ТЭБ Сибири

ИСТОЧНИКИ

- www.plotina.ru
- Технический проект Богучанской ГЭС с ПУ водохранилища 185,0м. Том 1.
Москва, 2006
- <http://interfax-era.ru/>
- www.cenef.ru