

# Тема: Электроэнергетика Калининградской области

Выполнили: Точилина Татьяна и Нижегородцев Георгий

Студенты 1-го курса заочного отделения

# ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ, ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЭНЕРГОСИСТЕМАМИ СТРАН БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА

Калининградская область в 2008 году на 73 % обеспечила себя электроэнергией (ЭЭ) благодаря собственным источникам, в основном за счет Калининградской ТЭЦ-2. В таблице 1 представлены балансы электроэнергии на 2008 год по Калининградской области и ОАО «Янтарьэнерго».

Количество энергии	Генерация ЭЭ			ОАО «Янтарьэнерго»		
	Всего	Собственная	Извне	Получено от источников ЭЭ	Отпуск потребителям	Потери
Млрд кВт · час	3,97	2,83	1,14	3,74	3,05	0,68
%	100	73	27	100	71,7	18,3

В настоящее время на единицу выпускаемой продукции в Японии тратится в 7 раз, в США и Германии в 3—4 раза меньше электроэнергии, чем в России, что обусловлено высокой эффективностью производственных секторов этих стран. Это также подтверждается данными, приведенными в таблице 2. В итоге рост производства в странах с развитой экономикой в последние годы практически не сопровождался ростом электропотребления.

**Основные энергетические характеристики стран мира  
— главных потребителей первичной энергии**

Страна	Население млн.чел	ВВП Дол/чел	Первичная энергия Эдж/год		Мощность ГВт электростанций	ВВП дол. · 10 <sup>9</sup> / Г Вт
			Потребление	Производство		
США	290,8	37840	98,16	70,16	953,2	11,6
Китай	1284,0	960	43,60	40,97	356,6	3,45
РФ	143,7	3030	28,23	47,00	216,1	2,01
Япония	127,3	29770	22,97	4,11	266,1	4,23
Индия	1042,0	440	16,59	16,59	108,0	4,25

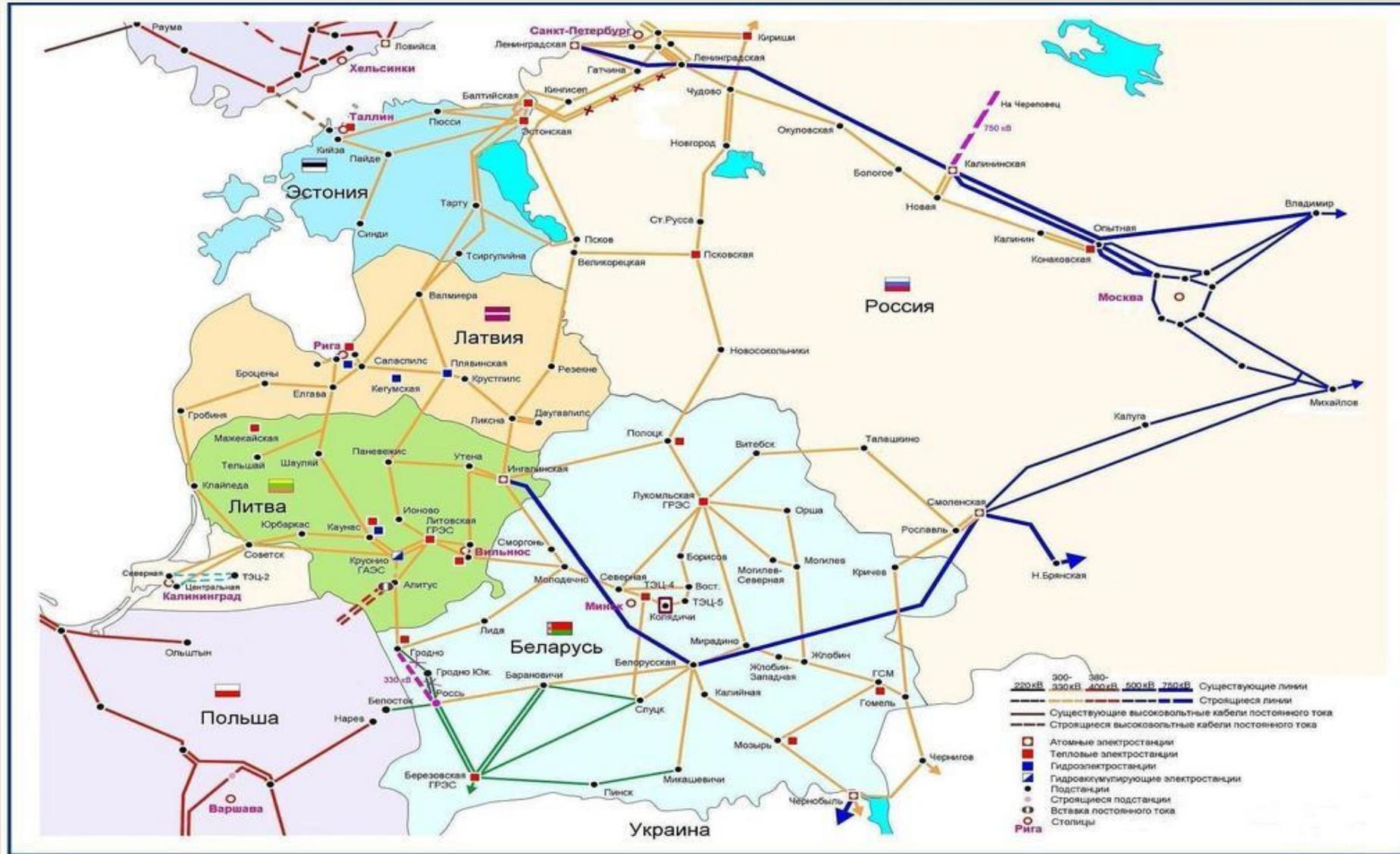
Таким образом, низкая эффективность всех сфер народного хозяйства России обусловила неоправданно высокое энергопотребление. Согласно экспертным оценкам, только повышение эффективности хотя бы в два раза позволило бы снизить полезный отпуск потребителям ОАО «Янтарьэнерго» с 3,05 млрд кВт · час в 2008 году до 1,5 млрд кВт · час, а существующие в Калининградской области генерирующие мощности с запасом обеспечили бы все потребности области в ЭЭ в 2010 году. Одним из важнейших путей повышения эффективности электрических сетей, обеспечивающих передачу и распределение электроэнергии, является снижение ее расхода на этот процесс. По мнению международных экспертов, относительные потери электроэнергии при ее передаче и распределении в электрических сетях большинства стран можно считать удовлетворительными, если они не превышают 4—5%. Потери на уровне 10% можно считать максимально допустимыми с точки зрения физики передачи по сетям электроэнергии. Таким образом, одним из критериев при оценке эффективности электрических сетей и систем является уровень потерь энергии в них.



Вследствие своего географического положения энергетическая безопасность Калининградской области в значительной степени зависит от поставок энергоносителей из-за рубежа и от шагов стран Балтии и стран ЕС по интеграции электроэнергетического рынка Балтии в Европу. В настоящее время калининградская энергосистема через электрические сети стран Балтии и Беларуси связана с энергосистемой континентальной России (рис. 1). Причем эта связь, выполненная на напряжении 330 кВ, является недостаточно надежной, так как она осуществляется через одну подстанцию г. Советска. Следует отметить, что имеются еще четыре линии связи между Литовской и Калининградской энергосистемами на напряжении 110 кВ, но это слабые связи, и они не предназначены для передачи больших мощностей (на рисунке 1 линии электропередачи напряжением 110 кВ не показаны)



# Рис. 1. Системообразующие сети Балтии, Беларуси, Северо-Запада РФ и Калининградской области



# Вывод:

1. Необходимо выработать региональную научно обоснованную и общественно воспринятую энергетическую политику на основе перспективного топливно-энергетического баланса области как минимум до 2020 г. Баланс должен максимально учитывать возможность использования местных топливных ресурсов (нефть, торф, бурый уголь). Для этой работы необходимо привлечь специалистов Минэнерго, Минэкономразвития, ОАО "Газпром", РАО "ЕЭС России", ведущие НИИ, предприятия ТЭК области.
2. Отказаться от "гигантомании" в энергетике региона. На первоначальном этапе достаточно провести необходимую реконструкцию существующего газопровода и построить базовый энергоисточник ТЭЦ-2 мощностью 450 МВт, состоящий из 2-х энергоблоков, один из которых (мощностью 200-225 МВт) на природном газе, а второй, как вариант, - на угле с использованием новейших технологий его сжигания. Параллельно с этой работой провести реконструкцию имеющихся в области энергетических мощностей (порядка 150 МВт). Таким образом, в течение 4-5 лет будет полностью удовлетворена потребность Калининградской области в электроэнергии. На последующих этапах, по мере необходимости, наращивать мощность посредством блочных электростанций (по 20-30 МВт) на различных видах топлива.

3. Создать благоприятный климат (прежде всего инвестиционный) для развития нетрадиционной энергетики, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии. Показательным примером в этом вопросе является проект ОАО "Янтарьэнерго" по строительству ветропарка на побережье Балтийского моря суммарной мощностью 5,1 МВт. Наибольший интерес может вызвать проект создания энергетических станций на биотопливе.

4. Немаловажную роль в обеспечении энергетической безопасности региона может сыграть реализация программы активной энергосберегающей политики.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**