

Рогович Е.А.

студент

*1 курса, факультет «Электроэнергетика и электротехника»
Лысьвенского филиала Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»*

РФ, г. Лысьва

Малышкин Н.О.

Студент

*1 курса, факультет «Электроэнергетика и электротехника»
Лысьвенского филиала Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»*

РФ, г. Лысьва

Лепихин А.В.

Ст. Преподаватель

*Лысьвенского филиала Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет» РФ,
г. Лысьва*

СПЕЦИФИКА И ЗНАЧЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация: В данной статье рассмотрены специфика и значение энергетической отрасли, типы электростанций, реструктуризация и перспективы электроэнергетики.

Ключевые слова: Электроэнергетика, электростанции, альтернативные источники энергии.

Abstract: *This article examines the specifics and importance of the energy industry, types of power plants, restructuring and prospects of the electric power industry.*

Keywords: *Electric power industry, power plants, alternative energy sources*

1. Значение электроэнергетики в хозяйственном комплексе России

Электроэнергетика занимается производством и передачей электроэнергии и является важнейшей базовой отраслью промышленности России. От уровня ее развития зависит все народное хозяйство страны.

Отличительной особенностью экономики России (так же, как и ранее СССР) – более высокая по сравнению с развитыми странами удельная энергоемкость производимого национального дохода (почти в полтора раза выше, чем в США). Поэтому необходимо широко внедрять энергосберегающие технологии и технику. Однако даже в условиях снижения энергоемкости ВВП спецификой развития производства энергии является постоянно возрастающая потребность в ней производственной и социальной сферы.

Особенностью электроэнергетики является то, что ее продукция не может накапливаться для последующего использования, поэтому потребление соответствует производству электроэнергии и по размерам (разумеется, с учетом потерь), и вовремя. Существуют устойчивые межрайонные связи по ввозу и вывозу электроэнергии. Крупные электростанции играют значительную районообразующую роль. На их базе возникают энергоемкие и теплоемкие производства (выплавка алюминия, титана, ферросплавов, производство химических волокон и др.).

Представить сегодня нашу жизнь без электроэнергетической энергетики невозможно. Электроэнергетика вторглась во все сферы деятельности человека: промышленность и сельское хозяйство, науку и космос. Немыслим без электроэнергии и наш быт. Столь широкое распространение объясняется ее специфическими свойствами:

- Возможность превращаться практически во все другие виды энергии (тепловую, механическую, звуковую, световую и т.п.);
- Способностью относительно просто передаваться на значительные расстояния в больших количествах;
- Огромными скоростями протекания электромагнитных процессов;
- Способностью к дроблению энергии и изменению параметров – напряжения, частоты.

В промышленности электрическая энергия применяется для приведения в действие различных механизмов и непосредственно в технологических процессах. Работа современных средств связи (телеграфа, телефона, радио, телевидения) основана на применении электроэнергии. Без нее невозможно было бы развитие кибернетики, вычислительной техники, космической отрасли.

Огромную роль электроэнергия играет в транспортной промышленности. Электротранспорт не загрязняет окружающую среду. Большое количество электроэнергии потребляет электрифицированный железнодорожный транспорт, что позволяет повышать пропускную способность дорог за счет увеличения скорости движения поездов, снижать себестоимость перевозок, повышать экономию топлива.

2. Особенности размещения и развития электроэнергетики

Основные принципы и факторы размещения и развития электроэнергетики.

При развитии энергетики огромное значение придается вопросам правильного размещения электроэнергетического хозяйства.

Одним из принципов размещения электроэнергетики на современном этапе развития рыночного хозяйства является преимущественное строительство наибольших по мощности тепловых электростанций, внедрение новых видов топлива, развитие сети дальних высоковольтных электропередач. В дорыночный период строились очень крупные электростанции. Наиболее крупные электростанции мощностью по 2 млн кВт и более работают во многих регионах страны.

Особенностью развития электроэнергетики было строительство атомных электростанций, в первую очередь в районах, дефицитных по топливу.

Существенная особенность развития и размещения электроэнергетики – широкое строительство теплоэлектроцентралей (ТЭЦ) для теплофикации различных отраслей промышленности и коммунального хозяйства.

Теплоэлектроцентралей (ТЭЦ) размещаются в пунктах потребления пара и горячей воды, поскольку передача тепла по трубопроводам экономически целесообразна лишь на небольшие расстояния.

Важным направлением в развитии электроэнергетики является также строительство гидроэлектростанций.

Энергетические кризисы

Энергетический кризис – явление, возникающее, когда спрос на энергоносители значительно выше их предложения. Его причины могут находиться в области логистики или политики.

Почему в России возникает энергетический кризис? Ведь СССР занимал второе место в мире по добыче энергетического сырья и по производству электроэнергии, уступая в этом отношении лишь США. Цена одного киловатт-часа электроэнергии составляла — сейчас это звучит почти невероятно — всего одну копейку, тогда как в США и Западной Европе — 10—12 центов. Все очень просто: за 10 лет так называемых «реформ» производство нефти и угля снизилось вдвое, заметно упала добыча газа, но главное — Россия превратилась в страну, послушно снабжающую «развитые страны» энергетическим сырьем и электроэнергией. Российским газом в изобилии снабжаются Германия, Австрия, Италия, Франция, Греция, Финляндия. В эти страны уходит около 120 миллиардов кубометров, еще 16 миллиардов кубометров планируется поставлять в Турцию. Россия также снабжает газом почти все страны СНГ. В итоге более 40% из добываемых 530 миллиардов кубометров газа уходят из страны.

3. Типы электростанций

Основной тип электростанций в России — тепловые, работающие на органическом топливе (уголь, газ, мазута, сланцы, торф). На их долю приходится около 67 % производства электроэнергии. Основную роль играют мощные (более 2 млн кВт) ГРЭС — государственные районные электростанции, обеспечивающие потребности экономического района и работающие в энергосистемах.

Анализируя производство электроэнергии по видам электростанций, можно сделать следующие выводы. Основную долю в производстве электроэнергии занимают тепловые электростанции — 66,34%, затем гидроэлектростанции — 17,16%, наименьшую долю в производстве электроэнергии занимают атомные электростанции — 16,5%.

На размещение тепловых электростанций оказывают основное влияние топливный и потребительский факторы. Наиболее мощные из них

располагаются, как правило, в местах добычи топлива: чем крупнее электростанция, тем дальше она может передавать электроэнергию.

Альтернативные источники энергии

В последние годы в России возрос интерес к использованию альтернативных источников энергии – солнца, ветра, внутреннего тепла Земли, морских проливов.

Термальные горячие воды используются для горячего водоснабжения гражданских объектов и в теплично-парниковых хозяйствах. На Камчатке на р. Паужетка построена геотермальная электростанция. Ее мощность 5 мВт.

Ветровые установки в жилых поселках Крайнего Севера используются для защиты от коррозии магистральных газо- и нефтепроводов, на морских промыслах.

4. Реструктуризация и перспективы электроэнергетики

Реструктуризация электроэнергетики

В процессе проводимой реформы энергетики структура российской электроэнергетической отрасли претерпевает коренные изменения. Тепловые и гидроэлектростанции, которые находились в собственности РАО ЕЭС и его дочерних предприятий - региональных электроэнергетических компаний (АО-энерго), были разделены между 21 генерирующей компанией. На долю этих компаний приходится 70% производства электрической энергии в стране. Большинство из них остаются дочерними структурами РАО ЕЭС, но должны быть приватизированы. "ИнтерРАО ЕЭС" - дочернее предприятие РАО ЕЭС, ведущее зарубежный бизнес группы, - получит 4 тепловых электростанции, которые до сих пор не были затронуты процессом реструктуризации, и станет 22-й генерирующей компанией.

Одной из основных задач реформы российской энергетики является разделение технологической цепочки по видам деятельности - производства,

передачи, распределения и сбыта электроэнергии - с целью развития конкуренции, повышения эффективности и прозрачности регулирования.

Перспективы электроэнергетики

Для более экономичного, рационального и комплексного использования общего потенциала электростанций нашей страны создана Единая энергетическая система (ЕЭС).

Основными положениями новой энергетической политики должны стать:

– Приведение одновременно с конвертируемостью рубля цен на энергоносители в соответствии с мировыми ценами с постепенной ликвидацией перекосов цен на внутреннем рынке;

– Акционирование предприятий топливно-энергетического комплекса с привлечением денежных средств населения, зарубежных инвесторов и отечественных коммерческих структур;

– Поддержка независимых производителей энергоносителей, прежде всего ориентированных на использование местных и возобновляемых энергетических ресурсов;

– Расширение возможностей привлечения инвестиций на развитие Единой энергетической системы России и региональных энергетических компаний.

В перспективе Россия должна отказаться от строительства новых крупных тепловых и гидравлических станций, требующих огромных инвестиций и гидравлических станций, требующих огромных инвестиций и создающих экологическую напряженность.

Заключение

Российская электроэнергетика, созданная отечественными учеными, инженерами и рабочими, является нашей национальной гордостью не только из-за ее надежности и эффективности, но и благодаря ее существенному

вкладу в социальную стабильность общества и конкурентоспособность промышленности, включая энергоемкие отрасли. Это немало для любой страны, а для российского климата и расстояний является достоянием, утратой которого рисковать непозволительно. Сегодня в России действуют свыше 100 акционерных энергокомпаний, в том числе 78 вертикально интегрированных региональных энергосистем (АО-энерго) и 25 крупных электростанций в виде акционерных обществ. Холдинговой энергокомпанией является РАО «ЕЭС России», где 52% акций принадлежат Российской Федерации. Основная проблема российской энергетики – составная часть производственных фондов отрасли устарели и нуждаются в замене.

В качестве основных задач развития российской энергетики можно выделить следующие:

- Снижение энергоемкости производства.
- Сохранение единой энергосистемы России.
- Повышение коэффициента используемой мощности электростанций.
- Полный переход к рыночным отношениям, освобождение цен на энергоносители, полный переход на мировые цены, возможный отказ от клиринга.
- Скорейшее обновление парка электростанций.
- Приведение экологических параметров электростанций к уровню мировых стандартов.

Для решения всех этих мер принята правительственная программа «Топливо и энергия», представляющая собой сборник конкретных рекомендаций по эффективному управлению отраслью.

Использованные источники

1. Гительман Л.Д., Ратников Б.Е. Эффективная энергокомпания: экономика, менеджмент, реформирование - М: ЗАО Олимп-Бизнес, 2002,- 544 с.
2. Мастепанов А.М., Саенко В.В., Рыльский В.А., Шафраник Ю.К. Экономика и энергетика регионов РФ. – М.: Экономика, 2001,- 478 с.
3. Региональная экономика: Учебник для вузов / Под ред. Проф. Т.Г. Морозовой. – 3-е изд., перераб. и доп.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 519 с.
4. Экономика и управление в энергетике: учебное пособие для студентов/ Т.Ф. Басова, Н.Н. Кожевников, Э.Т. Леонова; под ред. Н.Н. Кожевникова. – М.: Академия, 2003, - 384 с.
5. Шингаров В.П. Варианты структурного развития региональной электроэнергетики в контексте с концепцией реструктуризации энергетики России // Промышленные ведомости-2007. - №11. - 59 с.
6. Гришковец Е. Энергетический кризис и уничтожение угольной промышленности России//Финансовый контроль-2005. - №7.- 36 с.
7. Энергетика: сайт Википедия [Электронный ресурс].
URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетика> (дата обращения: 05.04.2024).
8. Альтернативная энергетика: сайт Википедия [Электронный ресурс].
URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Альтернативная энергетика](https://ru.wikipedia.org/wiki/Альтернативная_энергетика) (дата обращения: 05.04.2024).
9. Ветроэнергетика: сайт Википедия [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ветроэнергетика> (дата обращения: 05.04.2024).