# 

# Развитие энергетики Донбасса в 1950-80 годах

**Введение**

Как известно, эффективность и интенсивность общественного производства в значительной мере зависят от его энергетического обеспечения. Топливо и энергия были и остаются главными факторами, что предопределяют функционирование всей производственной сферы экономики.

В работе дается характеристика развития энергетической отрасли страны в период 50-80гг ХХв.

Со значительными трудностями происходило послевоенное возрождение и развитие энергетического хозяйства Донбасса, которое в годы войны испытало огромные разрушения. В Ворошиловградской области, например, в 1945 г. было произведено электроэнергии лишь 25,6% довоенного уровня. Учитывая огромную потребность в электроэнергии, тепловые электростанции начали восстанавливать уже с конца 1943 г. При этом основой, исходным положением возобновляемых работ, как и в других отраслях, была идея быстрейшего восстановления того, что было до войны. При этих обстоятельствах обычной практикой была замена лишь отдельных узлов, агрегатов, их ремонт без кардинальной реконструкции. Нужно отметить, что во время этих работ действительно часто принимались неординарные решения, специалисты и рабочие проявляли творческий подход к решению сложных технических проблем. Периодическая пресса того времени приводила многочисленные примеры их «героического труда», справедливо подчеркивая, что это позволяло значительно сократить сроки восстановления энергетических мощностей, но при этом замалчивалось то, что подобный подход на долгие годы консервировал техническую отсталость, создавал основы «догоняющей экономики».

Масштабные обновительные работы начались в послевоенные времена. Четвертым пятилетним планом мощность электростанций республики планировалось увеличить на 2574 тыс. кВт и довести выработку электроэнергии до 13,7 млрд. кВт, что имело на 15% превысить довоенный уровень. Важную роль в решении этих заданий должна была играть система «Донбасэнерго», которая объединяла энергосистемы Сталинской и Ворошиловградской областей. [1, с.78]

Уже в первые послевоенные годы в целом были отстроены все наибольшие тепловые электростанции региона. На конец четвертой пятилетки завершилось восстановление Зуевской, Штеровской, Северодонецкой, Кураховской ДРЭС. В 1949 г. началось строительство Мироновской теплоэлектростанции. Именно на этих электростанциях начали устанавливать новые, более мощные турбины и котлы, которые работали под повышенным давлением пара (100 атм.) и температурой перегрева (к 500° С). Внедрение в эксплуатацию нового, более совершенного оборудования позволило повысить довоенную мощность станций приблизительно на 15%, в то же время сокращались расходы топлива на производство электроэнергии. Все это способствовало достаточно интенсивному наращиванию энергетических мощностей. Отмечая позитивные изменения в области, вместе с тем подчеркнем, что условий развития экономики, сориентированной на наращивание, прежде всего, количественных показателей, почти не предоставлялось внимания рациональному использованию электроэнергии, ее основными потребителями, по-прежнему, были промышленность и строительство, которые в 1950 г. использовали 71,4% потребленной электроэнергии в народном хозяйстве республики.

Планом ГОЭЛРО предусматривалось сооружение на Украине трех тепловых электростанций (Штеровской, Лисичанской, Гришинской) общей мощностью 0,51 млн. кВт и Днепровской гидроэлектростанции, мощность первой очереди которой должна была составлять 0,23 млн. кВт.

Конечно, обращалось внимание прежде всего на восстановление и дальнейшее развитие энергетической базы в Донбассе и Приднепровье, которые были главными центрами тяжелой промышленности не только Украинской ССР, но и всей страны. Уже в 1926 г. в этих районах отстроено 62 электростанции общей мощностью свыше 0,2 млн. кВт. Из них 20 электростанций общей мощностью 60 тыс.кВт в Донбассе объединялись в 5 электроколец (электросистем). В этом же году вступила в действие первая очередь Штеровской электростанции мощностью 20 тыс. кВт. На ней впервые СССР освоено сжигание антрацитного штиба, который тогда был неиспользуемым отходом при добыче антрацитного угля.

Вместо дореволюционных мелких малоэкономичных и ненадежных электростанций, которые принадлежали главным образом французским, итальянским и немецким компаниям, в наше время республика имеет современные мощные высокоэффективные электростанции, полностью обеспечены отечественным оборудованием. Огромная разница в техникоэкономических показателях старых и новых электростанций видна из данных табл. 2.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели лучших тепловых электростанций за 1913 - 1965 гг.

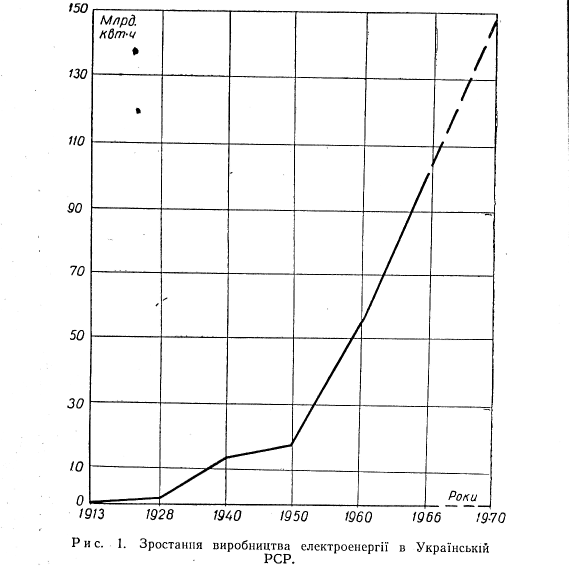
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | |
| 1913 | 1965 |
| Наибольшая мощность электростанции, МВт | 10-14 | 1800-2400 |
| Мощность генераторов,МВт | 6 | 300 |
| Паропродуктивность котла,т/час | 15 | 950 |
| Максимальное давление пара, атм. | 14 | 230 |
| Годовое количество использования установленной мощности | 2800 | 7000 |
| Удельная затрата условного топлива, г/кВт ч | 1200 | 350 |

Особенно резко улучшились технико-экономические показатели производства электроэнергии за семилетку (1959—1965 pp.), когда были введены в строй тепловые электростанции большой мощности на высокие параметры пара с блочными агрегатами в 200— 300 Мвт.

Стоит подчеркнуть, что на начало 1967 г. на электростанциях республики работало 32 блока мощностью по 100 Мвт., 6 — по 150, 23 — по 200,7 — по 300 на общую мощность 10,8 млн. квт, или 53% всей установленной мощности электростанций республики, а в 1913 г. наибольшая мощность турбогенератора составляла 6 Мвт (рис. 2).

В начале 1967 г. на Украине работал ряд мощных тепловых электростанций, в том числе такие, например, как Приднепровская (2,4 мгвт.), Старобешевская (1,9 млн. квт), Луганская (1,5 млн. квт), Змиевская (1,2 млн. квт) –в Донецко-Приднепровском экономическом районе.

Рисунок 2 Рост производства электроэнергии в УССР



Уже в начале первой пятилетки производство электроэнергии превысило уровень 1913 г. в 2,2 раза и составляло 12,4 млрд. квтч

В период Великой Отечественной войны (1941 —1945 гг.) энергетическая база республики была полностью разрушена. Но затем быстро была отстроена, и уже в 1950 г. производство электроэнергии превысило уровень довоенного 1940 г. [3, с.150]

Достаточно высокий удельный вес энергоемких производств и черной металлургии обусловливает структуру промышленного электропотребления.

Наиболее крупными потребителями электроэнергии в промышленности были и есть черная металлургия, химическая промышленность, на долю которых в 1970 г. приходилось свыше 44,5% промышленного электропотребления; однако среднегодовые темпы прироста электропотребления в этих отраслях за 1961—1970 гг. значительно сократились: в черной металлургии с 11,9% в 1961—1965 гг. до 8,5% в 1966—1970 гг., в химической промышленности с 18,5 до 10%. Относительно высокими темпами увести определили и сложившиеся пропорции размещения электропотребления и производства электроанергии. В 1970 г. Производство электроэнергии в Донецко-Приднепровском районе превысило 104 млрд. квтч (76% от общего производства в УССР), в Юго-Западном районе составило около 28 млрд. квт-ч (20,5%) и в Южном — 5,5 млрд. квтч. Подобное различие в уровнях производства электроэнергии определяло также качественные и технические отличия, присущие энергетическим базам каждого экономического района республики.

Донецко-Приднепровский район характеризовался наиболее высоким уровнем концентрации производства электроэнергии и централизации электроснабжения, наивысшими показателями потребления электроэнергии на душу населения, электровооруженности труда в промышленности. Число часов использования установленной мощности электростанций этого района в 1,5 раза превышает аналогичный показатель по Юго-Западному и Южному районам республики.

Развитие энергетики Донбасса базируется в основном на использовании местных топливных и гидроэнергетических ресурсов. [4, с.160]

Проект Мироновской ГРЭС был, выполнен Харьковским отделением института «Теплоэлектропроект». Проектировщики вместе со специалистами заводов разработали принципы типового проектирования ГРЭС высокого давления. В августе 1948 г. Министерство электростанции СССР утвердило проект строительства Мироновской ГРЭС, а в сентябре 1949 г. Совет Министров СССР принял постановление о строительстве этой электростанции мощностью 300 Мвт с установкой трех турбоагрегатов по 100 Мвт каждый.

В дальнейшем мощность Мироновской ГРЭС была увеличена. Проектирование электростанции проводилось тремя этапами, строительство осуществлялось трестом «Донбасс-энергострой». В начале 1957 г. мощность Мироновской ГРЭС была доведена до проектной величины, она стала самой мощной электростанцией в Донбасской энергетической системе. На ней было установлено отечественное оборудование высокого давления. Во время пробных пусков и наладки в первые годы эксплуатации технический персонал и весь коллектив электростанции творчески осваивали новую технику. По предложению работников электростанции в 1953—1954 гг. была внедрена принципиально новая схема отвода конденсата греющегося пара подогревателей низкого давления, что значительно снизило величину усилий на лопатках последних ступеней турбин. Это усовершенствование было использовано Ленинградским металлическим заводом при серийном производстве новых машин. В 1957 г. на Мироновской ГРЭС были превзойдены проектные технико-экономические показатели. Так, удельный расход условного топлива составил 461,6 г/квт•ч (проектный 467 г/квтч), а расход электроэнергии на собственные нужды — 9,4% (проектный 9,67%).

В процессе эксплуатации выявились серьезные недостатки котлов ТП-230-3 и ТП-230-2.

В послевоенный период энергетические предприятия СССР последовательно технически перевооружались. Строились новые электростанции, реконструировались старые. Славянская ГРЭС — одна из построенных в Донбассе в послевоенные годы электростанций высокого давления с агрегатами боль-шой единичной мощности. Она строилась по типовому проекту Харьковского отделения института «Тсплоэлектропроект» для ГРЭС мощностью 300 Мвт с установкой трех турбоагрегатов мощностью по 100 Мвт и дальнейшим расширением — до 500 Мвт. Строил электростанцию трест «Донбассэнергострой». Монтаж всего оборудования производил трест «Донбассэнергомонтаж».

Основу нового коллектива составили энергетики Зуевской, Штеровской, Кураховскоп и Мироновской ГРЭС. В дальнейшем технический персонал постоянно пополнялся молодыми специалистами.

На Славянской ГРЭС установлено оборудование высокого давления, изготовленное на отечественных заводах. В процессе наладки, пуска и в первый период работы коллективу электростанции приходилось творчески осваивать новую технику.

На Славянской ГРЭС осуществлена автоматизация всех технологических процессов. Для этой цели применяются современные средства автоматики и электроники. В 1961— 1963 гг. внедрена комплексная автоматизация котельного и турбинного цехов, топливоподачи и химводоочистки. В результате культура эксплуатации стала более высокой, улучшилось качество контроля п управления. В котельном цехе один машинист обслуживает четыре котла, в турбинном — две турбины. Дежурный персонал уменьшился на 175 человек. В результате всех этих мероприятий годовая экономия — 250 тыс. руб.

Передача электроэнергии в Донбасскую энергетическую систему производится по линиям электропередачи напряжением 330 кв.

Северодонецкая ГРЭС. Северодонецкая ГРЭС — электростанция среднего давления. Построена на правом берегу реки Северский Донец в 3 км от г. Лисичанска на территории Донецкого содового завода. Установленная мощность на 1 января 1969 г.— 75 Мвт. Основное топливо — природный газ Ставропольского месторождения, резервное — донецкий уголь марки Д.

Строительство электростанции началось в апреле 1928 г. и велось в две очереди. ГРЭС была введена в число действующих в декабре 1929 г. В 1933 г. мощность электростанции доведена до проектной величины — 65 Мвт. Северодонецкая ГРЭС — первая на Украине электростанция, на которой были установлены теплофикационные агрегаты. В 1943—1951 гг. при восстановлении мощность Северодонецкой ГРЭС была увеличена до 75 Мвт. [5,c.149]

С Донбасской энергетической системой станция связана линиями электропередачи 35 и 110 кв. Она снабжает паром завод «Дон-сода» и участвует в покрытии пиковых электрических нагрузок системы.

В начале 60-х годов в энергетике СССР происходит значительное техническое усовершенствование как основного, так и вспомогательного оборудования. Переход на высокое давление и применение промежуточного перегрева усложнили технологические процессы. Вследствие этого электромеханические и гидравлические регуляторы не удовлетворяли требованиям в новых условиях. С середины 60-х годов эти регуляторы заменяются более совершенными — электронными, разработанными ВТИ и другими организациями. Преимущества последних оказались настолько очевидными, что в настоящее время они стали преобладающими во всех случаях применения автоматического регулирования на электростанциях. Внедрение автоматики коренным образом изменило характер работы персонала котельных цехов. Тяжелый физический труд кочегара в условиях высоких температур теперь заменен работой автоматических устройств. Расширилась зона обслуживания основного оборудования. Например, если раньше каждый котел обслуживали машинист и его помощник, то в конце 50-х годов два, три, а иногда п больше агрегатов обслуживал один машинист.

В турбинных цехах электростанций в этот период были автоматизированы процессы регулирования уровня конденсата в конденсаторах н деаэраторных установках. В 1958—1960гг. на многих электростанциях переходят от автоматизации отдельных процессов к комплексной автоматизации цехов. К 1959г. на районных электростанциях республики были достигнуты значительные результаты по осуществлению комплексной автоматизации котельных и турбинных цехов. Комплексная автоматизация к этому времени была проведена всего на четырех районных электростанциях СССР, в том числе на Севастопольской ГРЭС, Киевских ГРЭС-2 и ТЭЦ-3. Как показал дальнейший опыт, экономически целесообразным оказалось проведение комплексной автоматизации цехов преимущественно на электростанциях, оборудованных новым технически совершенным оборудованием. [6, с.75]

Со значительными трудностями столкнулась в 70-80-х годах и энергетическая промышленность. В целом она развивалась более динамически, чем угольная отрасль, но при условиях общего экономического затухания темпы наращивания энергетических мощностей постепенно замедлялись, ухудшались качественные показатели, снижалась эффективность производства.

Производственно-экономическая ситуация в отрасли оставалась более-менее стабильной до середины 80-х годов. В течение 70-х -начале 80-х годов энергетическая система Донбасса еще продолжала наращивать свои мощности. Характерной особенностью развития тепловых электростанций региона было внедрение блочных схем с использованием агрегатов большой (300 тыс. кВт и больше) единичной мощности. В результате реконструкции Кураховской ДРЭС, ее мощность увеличилась до 1,6 млн. кВт. Продолжалось сооружение наибольшей в Донбассе Углегорской ДРЭС: в декабре 1973 г. была введена в эксплуатацию первая очередь электростанции в составе четырех энергоблоков мощностью 300 тыс. кВт каждый, а до конца 1977 г. было смонтировано еще три энергоблока-гиганта мощностью по 800 тыс. кВт. С их внедрением электростанция достигла проектной мощности 3,6 млн. кВт и стала одной из самых больших тепловых электростанций не только СССР, но и Европы. Уникальный «восемьсоттысячник» был установлен в 1971 г. также на Славянской ДРЭС. В десятой пятилетке началось сооружение еще одной большой тепловой станции - Зуевской ДРЭС-2, проектная мощность которой составляла 2,4 млн. кВт. Значительно расширилась электросеть. В 1977 г. была введена в действие линия электропередач Донбасс - Западная Украина напряжением 750 кВт, которая обеспечила надежное энергоснабжение Правобережья и западных областей Украины. В связи со значительным приращением мощностей уже в конце 70-х годов энергосистема "Донбасэнерго" стала самой большой в стране. В ее состав входило 10 больших тепловых электростанций мощностью почти 13 млн. кВт. год, 13 предприятий электрических сетей, 9 ремонтных и вспомогательных предприятий. В 1977 г. электростанциями "Донбасэнерго" было произведено 68,3 млрд. кВт. год электроэнергии, что составило около 6% общесоюзного и 31,8% республиканского производства. "Донбасэнерго" осуществляла централизованное энергоснабжение нескольких тысяч промышленных предприятий, железнодорожного транспорта, сельского хозяйства, сотен городов и сел Донецкой и Ворошиловградской областей. Главными потребителями электроэнергии были угольная промышленность (28-33%), металлургия (28%) и химическая промышленность (10-11%). Около 6-7% всей потребляемой электроэнергии приходилось на коммунально-бытовые услуги, а еще около 20% производимой энергии передавалось за пределы Донбасса - к соседним с ним областям, а также в центральные районы России, Поволжья, в Северный Кавказ.

В первой половине 80-х годов ситуация в энергетической промышленности региона постепенно стала ухудшаться, что было обусловленно как субъективными, так и объективными факторами. Во-первых, изменились акценты в энергетической политике государства: приоритет был дан развитию атомных станций в европейской части СССР, и мощных гидроэлектростанций в восточных районах страны. В связи с этим в Донбассе в течение 80-х годов не предусматривалось строительства новых тепловых электростанций, за исключением достройки Зуевской ДРЭС-2, сооружение которой началось в десятой пятилетке. Вместо этого планировалось построить атомную электростанцию. [1, с.88]

**Заключение**

Развитие энергетики Донбасса было тесно связано с развитием угольной промышленности и ограничивалось теми рамками, которые создавало командно-административное управление экономикой в целом.

На развитие энергетики повлияло:

- смещение акцентов в энергетической политике государства: приоритет был отдан развитию атомных электростанций в европейской части СССР. В связи с этим не предусматривалось строительства новых теплоэлектростанций.

- устаревшие основные фонды. На модернизацию оборудования выделялись недостаточные средства, однако и они не всегда осваивались.

- значительно усложняло работу энергетических объектов некачественное оборудование, серьезные конструктивные и монтажные недоработки.

- одной из наиболее острых проблем для энергетики Донбасса было постоянное снижение качества твердого топлива, которое поступало на электростанции.

К тому же повлияло сокращение объемов добычи угля в 60-х годах.

Как следствие, в конце 80-х годов топливно-энергетический комплекс Донбасса находился в глубоком депрессивном состоянии.

**Литература**

1. Саржан А.О. Зміни в соціально-економичній сфері Донбасу (друга половина 40-кінець 80-хрр. ХХст.) Д. 2004. – 412с.

3. Якуша Г.Б. Промышленность Украинской ССР. К.: Техніка,1989. – 216с.

4. Размещение производительных сил Украинской ССР. К.:Н.д., 1990. – 286с.

5. Электроэнергетическая база экономических районов СССР. М.: Н., 1974.- 228с.

6. Электроэнергетика Украинской ССР .Отв. ред. Побегайло К.М., К.: Техніка, 1989. – 214с