

Н.Ю. Пивоваров*

N.Yu. Pivovarov*

**Г.М. Маленков и планы
энергетического развития Восточной
Сибири. Декабрь 1955 года****G.M. Malenkov and
Energy Development Plans for
Eastern Siberia. December 1955**

DOI: 10.31518/2618-9100-2020-1-17

DOI: 10.31518/2618-9100-2020-1-17

УДК 94(47+571).084.8

Выходные данные для цитирования:

How to cite:

Пивоваров Н.Ю. Г.М. Маленков и планы энергетического развития Восточной Сибири. Декабрь 1955 года // Исторический курьер. 2020. № 1 (9). С. 235–260. URL: <http://istkurier.ru/data/2020/ISTKURIER-2020-1-17.pdf>

Pivovarov N.Yu. G.M. Malenkov and Energy Development Plans for Eastern Siberia. December 1955 // Historical Courier, 2020, No. 1 (9), pp. 235–260. [Available online:] <http://istkurier.ru/data/2020/ISTKURIER-2020-1-17.pdf>

Abstract. The publication introduces to scientific circulation G.M. Malenkov's report on the creation of an energy base in the east of the USSR and the development of a complex of energy-intensive industries on its basis. A content of the document is important for understanding both the history of the Angara-Yenisei industrial region and the history of hydropower in the USSR. During the postwar period, special attention to development of this region due was given to the need to attract new raw materials and energy resources for the growing industry. In late November – early December, 1955, while serving as Minister of Energy industry of the USSR, G.M. Malenkov made a number of control trips across the Urals and Siberia. As a result of this work Malenkov came to disappointing conclusion about the state of affairs in the Urals energy system. He advocated the prompt construction of hydropower plants on the Angara and Yenisei rivers and accelerated industrial development of local fuel and raw materials resources. In the author's opinion, G.M. Malenkov's report served as a starting point for the subsequent implementation of the project to build cascades of hydroelectric power plants on the Angara and Yenisei rivers.

Keywords: the Soviet power engineering; East Siberia; Angara-Yenisei industrial region; HPP; Presidium of CPSU Central Committee; G.M. Malenkov.

The article has been received by the editor on 13.01.2020.

Full text of the article in Russian and references in English are available below.

Аннотация. В публикации в научный оборот вводится доклад Г.М. Маленкова о создании энергетической базы на востоке СССР и развитии на ее основе комплекса энергоемких производств. Содержание документа имеет важное значение для понимания как истории развития Ангаро-Енисейского промышленного района, так и истории гидроэнергетики в СССР. В послевоенный период развитию данного региона уделялось особое внимание, что было связано с необходимостью привлечь для растущей промышленности новые сырьевые и энергетические ресурсы. В конце ноября – начале декабря 1955 г., находясь на посту министра электростанций СССР, Г.М. Маленков совершил ряд контрольных поездок по территории Урала и Сибири. По итогам проделанной работы Маленков пришел к неутешительным выводам о состоянии дел в уральской энергетической системе. Он выступил за скорейшее строительство гидроэлектростанций на реках Ангаре и Енисее и ускоренное промышленное освоение местных топливных и сырьевых ресурсов. По мнению автора, доклад Г.М. Маленкова послужил отправной точкой в последующей реализации проекта строительства каскадов ГЭС на Ангаре и Енисее.

* Пивоваров Никита Юрьевич, кандидат исторических наук, Институт всеобщей истории Российской академии наук, Москва, Россия, e-mail: pivovarov.hist@gmail.com

Pivovarov Nikita Yu., Candidate of Historical Sciences, Institute of World History of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, e-mail: pivovarov.hist@gmail.com

Ключевые слова: советская энергетика; Восточная Сибирь; Ангаро-Енисейский промышленный район; ГЭС; Президиум ЦК КПСС; Г.М. Маленков.

Послевоенное промышленное развитие Сибири было во многом обусловлено итогами Великой Отечественной войны и развернувшейся холодной войной. Регион превратился в важнейший арсенал СССР, где спешно «ковался» ракетно-ядерный «меч и щит». Все это требовало дополнительных сырьевых и энергетических ресурсов. Особое значение придавалось развитию сибирской гидроэнергетики. На территории Ангаро-Енисейского района планировалось развернуть крупномасштабное строительство энергетических объектов.

Идея освоения природных богатств этого района была не новой. Впервые о ней заговорили еще в начале 1920-х гг.¹ Исследователь А.И. Тимошенко считает, что толчком к реализации проекта стала конференция по развитию производственных сил региона, состоявшаяся в Иркутске в 1947 г., на которой активно обсуждалась идея развития Ангаро-Енисейского района². На наш взгляд, не менее важной для последующей реализации гидроэнергетической программы стала геологическая экспедиция 1949 г., направленная в Восточную Сибирь МВД СССР для разведки полезных ископаемых. К середине 1951 г. поиски увенчались успехом – были найдены значительные запасы меди, молибдена, вольфрама, железной руды, бокситов, асбеста, серы и мн. др.³ Объем запасов был столь велик, что позволял заложить основу алюминиево-магниевой промышленности, черной металлургии, промышленности цветных и редких металлов. С начала 1952 г. началось активное строительство Сорского молибденового завода, Черногорского медеплавильного завода, Актоврацкого асбестового завода. Однако для полноценного освоения богатств Сибири были необходимы новые энергетические мощности, что ставило во главу угла вопрос о строительстве гидроэлектростанций.

В 1950 г. началось строительство Иркутской ГЭС. На XIX съезде партии было принято решение об использовании энергетических ресурсов Ангары для развития алюминиевой, химической, горнорудной и других отраслей промышленности. Однако после смерти И.В. Сталина по финансовым соображениям строительство Иркутской ГЭС было заморожено. Лишь в сентябре 1954 г. после принятия Советом Министров СССР постановления «О мероприятиях по организации строительства Братской ГЭС и об оказании помощи Иркутской ГЭС», строительство возобновилось, кроме того, начались подготовительные работы по поиску оптимальной строительной площадки для Братской ГЭС.

Сибирские гидроэнергетические проекты получили новый вес после того, как Г.М. Маленков, отстраненный от руководства Советом Министров СССР, но оставшийся членом Президиума ЦК КПСС, был назначен руководителем образованного в апреле 1954 г. Министерства электростанций СССР. В историографии сложилось убеждение, что назначение Маленкова было исключительно политическим, направленным на его дискредитацию и последующее ослабление. Историки считают, что бывший председатель Совета Министров СССР не имел опыта руководства крупными отраслями промышленности, а, следовательно, был «кабинетным» чиновником⁴.

¹ Букин С.С., Долголюк А.А., Тимошенко А.И. Проблемы комплексного развития Сибири в региональной политике Советского государства в 1920–1980-е годы // Формирование и развитие сибирских территориально-производственных комплексов. Новосибирск, 2011. С. 7.

² Тимошенко А.И. Проекты социально-экономического развития Сибири в XX в.: концепции и решения. Исторические очерки. Новосибирск, 2007. С. 220.

³ Мы выносим за скобки насколько «Красноярское дело» отразилось на геологической экспедиции. Подробнее о деле см.: Свиньин В.Ф. Геология в атомном проекте СССР. Ч. 2. 1946–1953 // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. 2010. № 2. С. 78–90; Красильников С.А. Устойчивость феномена «вредительства» в послевоенной репрессивной политике: «Красноярское дело» геологов 1949 г. // Советское государство и общество в период позднего сталинизма. 1945–1953 гг.: мат-лы VII междунар. науч. конф. М., 2015. С. 641–650.

⁴ Пихоя Р.Г. Советский Союз: история власти. 1945–1991. Новосибирск, 2000. С. 122; Некрасов В.Л. Н.С. Хрущев, политическая борьба и энергетическая политика в 1955–1957 годах // Исторический ежегодник. Новосибирск, 2011. С. 105.

Однако имеющийся на сегодняшний день в распоряжении исследователей комплекс документов высших партийных органов скорее опровергает данное мнение. На своем новом посту Г.М. Маленков активно занимался вопросами электро- и гидроэнергетики. В частности, им была подготовлена обширная записка о перспективах комплексного использования водных ресурсов Днепра, даны предложения о строительстве ГЭС в Карелии совместно с Финляндией и ряд других проектов. При непосредственном участии Маленкова был разработан и утвержден проект постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об увеличении мощностей по производству алюминия и алюминиевого проката» от 5 июля 1955 г., в соответствии с которым предполагалось строительство Красноярской и Суховской ГЭС, а также постановление Совета Министров СССР «О схеме использования водных ресурсов р. Ангары» от 9 сентября того же года.

Тишине министерского кабинета Г.М. Маленков предпочитал активные поездки по стране с целью анализа перспектив строительства новых ГЭС и ГРЭС. Поводом к написанию публикуемого ниже доклада стала поездка министра на Урал и в Сибирь. С 17 ноября по 4 декабря 1955 г. Маленков инспектировал работы Южно-Уральской ГРЭС, Челябинских ТЭЦ и ГРЭС, Красногорской ТЭЦ, Нижне-Туринской ГРЭС, Серовской ГРЭС, а также ход строительства Верхне-Тагильской, Средне-Уральской ГРЭС и Камской ГЭС. Вслед за Уралом в начале декабря Маленков посетил Восточную Сибирь, где ознакомился со строительством Иркутской ГЭС, внимательно изучил перспективы промышленного освоения рек Ангары и Енисея.

По итогам этой поездки Г.М. Маленков подготовил и направил в ЦК КПСС две записки. Первая, датированная 14 декабря 1955 г., была посвящена анализу уральской энергетической системы. В ней министр подверг значительной критике как состояние дел в уральской энергетике, так и перспективы ее развития. 17 декабря в ЦК КПСС поступил второй пространственный документальный материал за подписью Маленкова о перспективах развития энергетической базы в Восточной Сибири. Материал включал краткую сопроводительную записку (док. № 1) и развернутый доклад (док. № 2). Общий вывод, к которому приходил Маленков, заключался в скорейшем освоении энергетических ресурсов Ангары и Енисея на базе строительства высокоэкономичных гидростанций и промышленного использования запасов местного дешевого топлива и сырья. Основной специализацией Ангаро-Енисейского промышленного комплекса должны были стать электроемкие производства цветных, черных и редкоземельных металлов, химическая и атомная промышленность.

Члены Президиума ЦК КПСС на заседании 5 января 1956 г. обсуждали записку Г.М. Маленкова о создании энергетической базы на Востоке СССР (док. № 3)⁵. Во время обсуждения вопроса на заседании присутствовал Н.К. Байбаков, которому и было поручено проработать предложения, изложенные в докладе. Есть все основания полагать, что предложения Маленкова были включены в проект, а затем в директиву XX съезда КПСС, в соответствии с которой был намечен «ввод в действие на Ангаре Иркутской ГЭС мощностью 660 тыс. киловатт, первой очереди Братской ГЭС, полная мощность которой составит 3 млн 200 тыс. киловатт, Новосибирской ГЭС на Оби мощностью 400 тыс. киловатт», а также строительство «Красноярской ГЭС на Енисее мощностью 34 млн 200 тыс. киловатт и Каменской ГЭС на Оби мощностью 500 тыс. киловатт»⁶. К лету 1956 г. было закончено строительство Иркутской ГЭС, а 11 августа Совет Министров СССР утвердил проектное задание строительства Братской ГЭС. В том же году советские геологи на реке Ангаре открыли крупнейшее в мире месторождение полиметаллических руд (Горевское месторождение), а также богатые залежи магнетитов, фосфоритов, каменной соли, редкоземельных элементов и других полезных ископаемых⁷. Началось проектирование Красноярской ГЭС.

⁵ Если судить по повестке заседания Президиума ЦК КПСС, разосланной накануне, единственным докладчиком по данному вопросу был сам Г.М. Маленков.

⁶ XX съезд Коммунистической партии Советского Союза. Стенографический отчет. М., 1956. С. 443.

⁷ Тимошенко А.И. Стратегия сдвига производительных сил СССР на восток в годы послевоенных пятилеток (1946–1965) // Иркутский историко-экономический ежегодник. Иркутск, 2015. С. 306.

Однако судьба восточносибирских гидроэлектростанций оказалась непростой. В конце 1956 г. Госплан и Госэкономкомиссия в целях экономии ресурсов предложили законсервировать строительство Красноярской ГЭС, а основное финансирование направить на строительство Братской ГЭС. На протяжении почти двух лет строительство сибирских ГЭС оказалось замороженным. В этом виноваты как ведомственные интересы (центральные госорганы предлагали сосредоточиться на строительстве Братской ГЭС, тогда как местные власти, в первую очередь Красноярские, настаивали на первоочередном строительстве Красноярской ГЭС, необходимой для развития алюминиевой промышленности), так и политическая борьба (после июньского пленума ЦК КПСС 1957 г. дискуссии о строительстве практически прекратились). Только в середине 1959 г. возобновилось строительство Братской ГЭС, а с февраля 1960 г. началось строительство Красноярской ГЭС, в чем была, несомненно, заслуга Е.М. Славского, возглавлявшего в ту пору Министерство среднего машиностроения.

Публикуемые ниже документы позволяют проследить историю становления гидроэнергетического проекта Ангаро-Енисейского района, а также показывают роль Г.М. Маленкова в этом процессе. На наш взгляд, именно предложения Маленкова стали весомым аргументом в пользу развития восточносибирской гидроэнергетики и топливно-сырьевого развития всего региона. Все документы публикуются в авторской редакции по выявленной машинописной записке и машинописному докладу, заверенному подписью Г.М. Маленкова. Все документы сохранились в тематических делах Политбюро ЦК КПСС группы 31-II («Тяжелая промышленность и строительство электростанций»), подгруппы Э2-б («Строительство электростанций и электросетей»). Все машинописные подчеркивания выделялись **жирным** шрифтом. Отдельно указывались пометы (в т.ч. позднейшего характера) и штампы. Все публикуемые документы подлинны.

№ 1

Сопроводительная записка члена Президиума ЦК КПСС Г.М. Маленкова в ЦК КПСС к докладу о создании энергетической базы на востоке СССР и развитии на этой базе комплекса энергоемких производств

17 декабря 1955 г.

Секретно

ЦК КПСС

Представляю ЦК КПСС доклад по вопросу о создании энергетической базы на востоке СССР и развитии на этой базе комплекса энергоемких производств.

Научные, изыскательские и проектные работы, проведенные в последние годы Министерством электростанций, показывают, что в Восточной Сибири, и прежде всего в районах рек Ангары и Енисея, Советский Союз располагает уникальными ресурсами гидроэнергии и топлива. Исключительно благоприятные условия использования энергетических ресурсов в этом районе позволяют обеспечить в течение ближайших 15–20 лет выработку 250 млрд квтч в год самой дешевой в стране электроэнергии, а добычу топлива довести до 150 млн. тонн в год.

Вместе с тем в Ангаро-Енисейском районе имеются богатейшие сырьевые ресурсы для производства, на базе использования дешевой электроэнергии, необходимых для страны больших количеств алюминия, магния, никеля, кобальта, платины, электростали, ферросплавов, синтетического каучука, хлора и других энергоемких продуктов.

При окончательной подготовке соответствующих решений несомненно потребуются уточнения приведенных в докладе объемов и состава промышленного производства, а в связи с этим и размера выработки электроэнергии. Однако уже теперь следует строго определить обязательность размещения энергоемких производств в Восточной Сибири, где так исключительно благоприятно сочетаются энергетические и сырьевые ресурсы, установив

основные направления и последовательность осуществления энергетического и промышленного строительства в этом районе страны.

Дело в том, что размещение энергоемких производств осуществляется главным образом в Европейской части СССР и на Урале.

Между тем, дальнейшее развитие энергоемких производств в этих районах в связи с большой дефицитностью топливного баланса и ограниченностью гидроэнергетических ресурсов экономически явно нецелесообразно и должно быть запрещено.

Кроме того, надо сказать, что отсутствие перспективного плана не только сдерживает промышленное освоение Восточной Сибири, но и приводит к крупным ошибкам и значительным бросовым затратам в связи с осуществлением строительства предприятий и железных дорог в зонах затоплений водохранилищами гидроэлектростанций в Ангаро-Енисейском районе.

Широкое вовлечение в народнохозяйственное использование огромных энергетических и сырьевых ресурсов Восточной Сибири позволит значительно ускорить темпы развития ряда важнейших отраслей промышленности, что необходимо для того, чтобы в более короткие сроки догнать США в экономическом отношении.

Все это придает проблеме широкого использования энергоресурсов Восточной Сибири исключительно важное народнохозяйственное значение. Успешное решение этой проблемы окажет большое влияние на совершенствование технической базы всего народного хозяйства СССР и будет способствовать правильному размещению производительных сил страны.

Прилагается:

Доклад о создании энергетической базы на востоке СССР и развитии на ее основе комплекса энергоемких производств.

Карта бассейнов рек Ангары и Енисея с нанесением гидроэлектростанций, тепловых станций и залежей полезных ископаемых^а.

17/XII^б.

Г. Маленков

Пометы: На первом листе снизу в центре чернилами синего цвета: Разослать членам Президиума ЦК КПСС, кандидатам в члены Президиума ЦК КПСС и секретарям ЦК КПСС. 18.XII.55 г. В. Малин. Там же справа делопроизводственный номер, вписанный синими чернилами другого оттенка: П2950.

На втором листе снизу слева чернилами черного цвета: № 1763-2е. Там же на обороте внизу слева впечатано: Отп[равлено] 3 экз. ом (с м/к № 707с) 17.XII.1955 г. м/к № 708с. Там же ниже синими чернилами вписано: Карта 1 лист уничтожена [подпись неразборчива].

Штамп: На первом листе сверху справа штамп принадлежности к протоколу Президиума ЦК КПСС № 178 пункт XV. Там же снизу слева штамп Общего отдела ЦК КПСС с входящим номером документа: 47037.

На втором листе на обороте внизу справа штамп 6-го сектора Общего отдела ЦК КПСС за номером 9209 от 20 декабря 1955 г.

РГАНИ. Ф. 3. Оп. 46. Д. 925. Л. 47–48. Машинопись (3-й экз.). Подпись-автограф синими чернилами.

^а Далее простым карандашом вписан знак: X.

^б Вписано чернилами синего цвета рукой Г.М. Маленкова.

№ 2

Доклад члена Президиума ЦК КПСС Г.М. Маленкова о создании энергетической базы на востоке СССР и развитии на ее основе комплекса энергоемких производств

17 декабря 1955 г.

Секретно

**Доклад
О создании энергетической базы на востоке СССР
и развитии на ее основе
комплекса энергоемких производств**

I

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ**1. Общие данные**

В Восточной Сибири сосредоточено около 42 % общесоюзных ресурсов гидроэнергии и более 40 % общесоюзных геологических запасов топлива.

По уровню обеспеченности гидравлическими энергоресурсами Восточная Сибирь стоит на первом месте в СССР:

Возможные к использованию гидроресурсы

в млрд. квтч в год	
Восточная Сибирь	800
Средняя Азия и Казахстан	285
Дальний Восток	250
Западная Сибирь	130
Закавказье	64
Поволжье	43
Северный Кавказ	40
Север	25
Северо-Запад	21
Юг	19
Урал	19
Центр	15
Запад	10

Запасы водной энергии рек Восточной Сибири (Енисей, Ангара, Лены, Витима и др.) превышают гидроресурсы наиболее богатых гидроэнергией капиталистических стран.

Возможные к использованию гидроресурсы

в млрд. квтч в год	
Восточная Сибирь	91
США	84
Канада	68
Япония	26

Восточная Сибирь располагает также богатейшими ресурсами угля, представленными месторождениями ряда угольных бассейнов – Канско-Енисейского, Иркутско-Черемховского, Минусинского, Тунгусского.

В этих бассейнах находится ряд крупных месторождений (Назаровское, Ирша-Бородинское, Боготольское и др.), позволяющих развернуть в короткие сроки и в широких масштабах добычу угля открытым способом с самой низкой в СССР себестоимостью.

Разведанные запасы Назаровского месторождения составляют 1,5 млрд. т, Ирша-Борданского – 1,5 млрд. т, Боготольского – 4,5 млрд. т, Соколовского – 2,6 млрд. т, Черногорского – 1,3 млрд. т,

Следует при этом иметь в виду, что угольные ресурсы Восточной Сибири разведаны еще слабо, в гораздо меньшей степени, чем бассейны западных районов. Так, детальная разведка почти не коснулась Тунгусского бассейна, являющегося одним из важнейших угольных бассейнов мира.

Об огромных потенциальных энергетических возможностях Восточной Сибири свидетельствуют данные о геологических запасах углей. По материалам XVII Международного геологического конгресса общие геологические запасы углей СССР составляют 1340 млрд. т в переводе на условное топливо, из них на долю Восточной Сибири приходится 605 млрд. т, Западной Сибири – 460 млрд. т, Юга и Сев. Кавказа – 88 млрд. т, Урала без Убаганского бассейна – 6 млрд. т, Центра – 5 млрд. т.

2. Гидроэнергоресурсы Ангары и Енисея

Среди рек Восточной Сибири особо благоприятны для энергетического использования реки Ангара и Енисей.

Многоводность этих рек при значительной выравненности стока и наличие прочных скальных оснований для сооружения высоких плотин позволяют создать на этих реках каскады мощных высокоэкономичных гидроэлектростанций.

Ангара

В разработанной Министерством электростанций и утвержденной Советом Министров СССР схеме использования р. Ангары предусмотрено сооружение шести гидроэлектростанций суммарной мощностью 10 млн. квт со среднегодовой выработкой около 70 млрд. квтч.

Основные показатели гидроэлектростанций Ангарского каскада

Наименование ГЭС	Напор, м	Установленная мощность, тыс. квт	Гарантированная мощность, тыс. квт	Средне-многолетняя выработка, млрд. квтч
Иркутская	28,0	660	400	4,00
Суховская	12,6	260	195	1,83
Тельминская	10,7	245	170	1,68
Братская	103,0	3200	2300	21,50
Усть-Илимская	92,6	3000	2190	20,65
Богучанская	74,9	2700	1965	18,61
Всего по каскаду		10065	7170	68,27

В настоящее время завершается строительство Иркутской ГЭС, подпирающей озеро Байкал на 1,0 м и использующей в качестве регулирующего водохранилища емкость в 46 млрд. кубм. Имея мощность, равную Днепровской ГЭС, Иркутская ГЭС будет вырабатывать электроэнергию за счет лучшей зарегулированности стока почти на 1 млрд. квтч больше.

Начатая строительством Братская ГЭС является крупнейшей станцией мира. Гидроэлектростанция размещается на порожилом участке Ангары, в Падунском сужении, в 36 км ниже г. Братска, где имеются исключительно благоприятные природные условия для постройки высокой плотины и создания большого водохранилища полезной емкостью

50 млрд. куб. м, способного дополнительно зарегулировать сток четырех крупных притоков Ангары на этом участке – рр. Иркутта, Китоя, Белой и Оки. Выработка зарегулированной энергии Братской ГЭС равна суммарной выработке энергии Куйбышевской и Сталинградской ГЭС.

Следующая в каскаде – высоконапорная Усть-Илимская ГЭС имеет мощность, близкую к Братской, и располагает водохранилищем полезной емкостью 7,5 млрд. куб. м.

Местоположение последней ступени каскада мощной Богучанской ГЭС определяется условиями сопряжения бьефов с Енисейской ГЭС, подпор от которой при отметке нормального подпорного горизонта 139 м распространяется вверх по р. Ангаре до района Мурского порога. Богучанская ГЭС имеет водохранилище полезной емкостью 16,5 млрд. куб. м.

С постройкой каскада гидроэлектростанций создаются условия для сквозного судоходства по всему течению Ангары.

Исключительно благоприятные природные условия определяют высокую экономичность ангарских гидроэлектростанций.

Основные показатели гидроэлектростанций Ангарского каскада

Наименование ГЭС	Капиталовложения, млн. руб	Удельные капиталовложения		Себестоимость энергии, коп/квтч.
		в руб. на 1 уст.квт	в коп. на 1 квтч. Годовой выработки	
Иркутская	1480	2245	36	0,9
Суховская	1400	5400	78	1,5
Тельминская	1100	4400	65	1,6
Братская	9300	2900	43	0,9
Усть-Илимская	7150	2400	34	0,7
Богучанская	6500	2400	35	0,7
Всего по каскаду	26930	2690	39	

Особо эффективными являются входящие в состав Ангарского каскада три крупнейшие гидроэлектростанции – Братская, Усть-Илимская и Богучанская, имеющие удельные капиталовложения на 1 квт мощности и на 1 квтч энергии в два раза меньше, чем у крупных волжских гидроэлектростанций и значительно более высокую степень зарегулированности энергии. Об этом можно судить по отношению гарантированной выработки к среднесезонной, составляющему:

Для Братской ГЭС – 94 %

Для Усть-Илимской ГЭС – 93 %

Для Богучанской – 93 %

Для Куйбышевской – 93 %

Енисей

Высокой энергетической эффективностью характеризуется также р. Енисей.

Единая схема энергетического использования Енисея окончательно еще не разработана, однако на основании предварительных данных каскад Енисейских гидроэлектростанций намечается в следующем виде:

Наименование ГЭС	Напор, м	Установленная мощность, тыс.квт	Выработка энергии, млрд.квтч/год
Саянская	234	3000	20
Означенная	26	300	2
Очурская	12	200	1
Минусинская	33	400	2

Красноярская	108	3200	21
Енисейская	64	4900	35
Осиновская	49	4200	28
Нижне-Енисейская	22	3500	20
Всего по каскаду		19700	130

В пределах Верхнего Енисея намечается сооружение крупной Саянской гидроэлектростанции, которая при высоте плотины свыше 200 м создаст водохранилище, обеспечивающее возможность многолетнего регулирования стока верхнего Енисея. Использование падения Енисея на участке от Саянской ГЭС до Минусинска возможно тремя относительно небольшими гидроэлектростанциями, суммарной мощностью около одного миллиона квт. Участок от Минусинска до Красноярска намечено использовать сооружением мощной Красноярской ГЭС, имеющей весьма благоприятные энерго-экономические показатели и являющейся первоочередным объектом энергетического строительства на Енисее. На участке от города Красноярска до устья Подкаменной Тунгуски Енисей предполагается освоить двумя крупными гидроэлектростанциями – Енисейской и Осиновской. Последней ступенью каскада явится Нижне-Енисейская ГЭС, намечаемая в районе Игарки.

На притоках Нижнего Енисея – Курейке, Хантайке – и р.Пясине можно построить гидроэлектростанции суммарной мощностью порядка 1,5 млн. киловатт с годовой выработкой до 10 млрд. квтч. Экономические показатели трех наиболее крупных енисейских гидроэлектростанций, по которым имеются предварительные проектировки в объеме схемы, характеризуются следующими ориентировочными данными:

Наименование ГЭС	Капиталовложения, млн. руб.	Удельные капиталовложения		Себестоимость энергии, коп/квтч
		в руб. на 1 уст.квт	в коп. на 1 квтч. годовой выработки	
Красноярская	8200	2600	39	0,8
Енисейская	12300	2500	36	0,8
Осиновская	9300	2200	32	0,8

Гидроэлектростанции, намеченные на Ангаре и Енисее, будут иметь суммарную выработку электроэнергии, значительно превышающую выработку всех электростанций СССР в 1955 г. и эквивалентную добыче топлива порядка 120 млн. т в год. Эта энергия может быть получена при удельных капиталовложениях порядка 35–40 коп. на 1 квтч среднегодовой выработки и с себестоимостью около 1 коп. за 1 квтч, т.е. с затратами в два-три раза меньшими, чем на гидроэлектростанциях других районов СССР.

3. Топливные ресурсы и их энергетическое использование

Наряду с большими гидроэнергетическими ресурсами Ангаро-Енисейский район располагает крупными запасами каменных и бурых углей, распределяющимися по бассейнам следующим образом:

Наименование бассейна	Геологические запасы, млрд. т натурального топлива	Разведанные запасы, млрд. т натурального топлива
Тунгусский	440,0	2,3
Канско-Енисейский	85,0	62,6
Иркутско-Черемховский	81,4	1,9
Минусинский	20,6	2,1
Итого:	627,0	68,9

Имеющиеся данные свидетельствуют также о весьма благоприятных экономических показателях использования топливных ресурсов Восточной Сибири. Угольные месторождения района характеризуются большей частью очень хорошими горногеологическими условиями, допускающими широкое применение открытых работ. Поэтому производительность труда на ряде уже действующих месторождений Ангаро-Енисейского района в 2–2,5 раза выше средней производительности труда на открытых разработках угля для Союза в целом. Себестоимость канско-енисейских и иркутско-черемховских углей – при широком их освоении будет в три-пять раз ниже, чем себестоимость угля других основных угольных баз СССР.

Например, себестоимость тонны условного топлива иркутско-черемховских углей (при открытой добыче) определяется в 29,4 руб. (отчетные данные), канско-енисейских углей – 20 руб., в то время как соответствующая себестоимость донецких углей – 101 руб., кузнецких – 64 руб., карагандинских – 63 руб.

Капитальные затраты на тонну условного топлива для Канско-Енисейского бассейна 148 руб., для Иркутско-Черемховского – 95 руб., а для Донбасса – 260 руб., для Караганды – 197 руб., для Кузбасса – 168 руб., для Мосбасса – 590, для Челябинскугля – 405 руб. По трудовым затратам угли Канско-Енисейского и Иркутско-Черемховского бассейнов относятся к наименее трудоемким. По отчетным данным производительность труда составляет по Иркутско-Черемховскому бассейну 675 т. условного топлива на человека в год, Канско-Енисейскому – 911 т. условного топлива (на открытых работах – 1647 т.), Карагандинскому – 516 т, Кузбассу – 517 т, Донбассу – 279 т.

Дешевизна восточно-сибирских углей сочетается с их ценными химическими и хорошими теплотехническими свойствами, открывающими широкие возможности для их энергетического и технологического использования. Калорийность этих углей – от 3300 до 6500 калорий, выход летучих из горючей массы для назаровских и черемховских углей – около 47 %.

Несмотря на высокую эффективность использования гидроэнергетических ресурсов, в Ангаро-Енисейской энергосистеме должно производиться строительство также и тепловых электростанций.

Развитие тепловых электростанций будет обуславливаться не только ростом теплоемких производств, но и электрическими нагрузками промышленных потребителей в период до ввода крупных гидроэлектростанций на Ангаре и Енисее. В связи с возможностью сооружения тепловых электростанций в более короткие сроки, первые очереди теплоемких потребителей могут быть пущены в эксплуатацию на базе экономичных тепловых электростанций. После постройки крупных гидростанций на Ангаре и Енисее энергообеспечение энергоемких предприятий и их дальнейшее расширение будет обеспечиваться уже за счет гидроэнергии. Сочетание высокоэкономичных гидравлических и тепловых ресурсов является важным преимуществом Ангаро-Енисейского района.

По мере ввода мощных гидростанций с крупными водохранилищами строительство конденсационных мощностей будет все более ограничиваться, в то время как использование углей для технологических целей и для производства тепла будет непрерывно возрастать.

По предварительным данным Министерства электростанций, в течение ближайших 15 лет установленная мощность тепловых электростанций в этом районе составит порядка 10 млн. квт.

Станции будут, как правило, размещаться вблизи крупных месторождений бурых и каменных углей, а такие использовать отходы обогащенных углей, угольную мелочь и т.д. Наиболее мощные тепловые электростанции размещаются в Красноярском районе на базе назаровских, ирша-бородинских, итатских и других углей Канско-Енисейского бассейна и в Иркутско-Черемховском районе – на базе черемховских углей.

Ниже приводятся данные по наиболее крупным действующим и строящимся тепловым электростанциям, а также по некоторым станциям, строительство которых намечено осуществить в 1955–1965 гг.

Наименование	Мощность, тыс. кВт	Район	Топливо	Состояние строительства
Назаровская ГРЭС	1200	Красноярский	назаровские угли	строящаяся
Каннская ГРЭС	1000	Красноярский	канские угли	новая
ГРЭС в Иркутске	1500	Иркутско-Черемховский	черемховские угли	строящаяся
Новая ГРЭС в районе Усолья	1000	Иркутско-Черемховский	черемховские угли	новая
Красноярская	300	Красноярский	канские или назаровские угли	расширение
ТЭЦ нефтеперегонного завода	300	Красноярский	боготольские угли	новая
Иркутская ТЭЦ-1	300	Иркутско-Черемховский	черемховские угли	действующая
ТЭЦ Химкомбината в Усолье	200	Иркутско-Черемховский	черемховские угли	строящаяся
ТЭЦ нефтеперегонного завода	400	Иркутско-Черемховский	черемховские угли	новая
Тепловые станции Братского района	300	Братский	азейские и тунгусские угли	новые
Норильская ГРЭС	300	Нижне-Енисейский	угли Дудинки	новая

Кроме того, будет построен ряд теплоэлектроцентралей для покрытия тепловых нагрузок отдельных промышленных предприятий и районов.

4. Современный уровень освоения энергетических ресурсов Восточной Сибири

Современный уровень освоения высокоэффективных энергетических ресурсов Восточной Сибири совершенно не соответствует требованиям народного хозяйства страны. Располагая более 40 % общесоюзных энергетических ресурсов, Восточная Сибирь участвует в энергетическом балансе страны в размере лишь 5 %. Использование гидроэнергоресурсов этого района начнется впервые только с пуском Иркутской ГЭС.

Неподготовленность энергетической базы в Ангаро-Енисейском районе, а также недостатки в планировании размещения промышленности имеют своим результатом нерациональное размещение энергоемких производств в дефицитных по топливу и гидроэнергии районах Европейской части СССР и Урала.

Этим углубляется имеющее место несоответствие между размещением энергетических ресурсов страны и размещением промышленности. В настоящее время около 80 % топлива и гидроэнергии потребляется в районах Европейской части СССР и Урала, тогда как 88 % энергоресурсов страны расположены в районах Азиатской части к востоку от Урала. В районах Центра, Урала и Поволжья, суммарные энергоресурсы которых составляют менее 2 % энергоресурсов СССР, потребляется около половины угля, добываемого в стране. Прямым следствием такого положения является увеличение потребления дальнепривозного топлива. Уже в 1954 г. в районы Европейской части СССР и Урала было завезено около 25 млн. т кузнецких и карагандинских энергетических углей.

Подсчеты показывают, что если не будут приняты серьезные меры по более целесообразному размещению промышленности и в особенности энергоемких производств, – поступление дальнепривозного энергетического угля на Урал и в Поволжье будет измеряться в перспективе 10–15 лет многими десятками миллионов тонн в год.

Ресурсы гидроэнергии Европейской части СССР и Урала не могут рассматриваться в качестве энергетической базы для размещения новых энергоемких производств. Запасы гидроэнергии районов Европейской части СССР и Урала ограничены и будут практически полностью освоены в ближайшие 10 лет на покрытие возрастающих нагрузок существующей промышленности, связанных с ее технической реконструкцией, а также для электроснабжения сельского хозяйства, электрификации железных дорог и покрытия роста потребления электроэнергии на бытовые нужды населения. Предстоящий только за счет указанных факторов рост нагрузок потребует скорейшего полного освоения гидроэнергетических ресурсов Волги, Камы, Нижнего Днепра и других, наиболее крупных, водотоков Европейской части СССР и Кавказа. Поэтому, учитывая дефицитность энергобаланса, использование в этих районах гидроэнергии для энергоемких производств совершенно недопустимо, так как это приведет к дальнейшему росту потребления дальнепривозного топлива.

Отсутствие единого перспективного плана промышленноэнергетического развития Восточной Сибири, увязанного с развитием народного хозяйства страны в целом, приводит не только к нерациональному размещению энергоемких производств, но и вызывает ошибки в выборе местоположения предприятий в пределах самого Ангаро-Енисейского района. Так, до последнего времени развитие промышленности, городов и транспортных связей на берегах Ангары и Енисея происходило без учета осуществления в ближайшем будущем строительства гидроэлектростанций.

Некоторые крупные промышленные объекты и железнодорожные линии были размещены в пределах зон затопления проектируемых гидроэлектростанций. Это повлекло за собой переработку намеченных схем Ангарского каскада, с уменьшением в отдельных случаях возможного энергетического эффекта, вследствие снижения напоров ГЭС.

Наряду с этим приходилось предусматривать в сметах многомиллионные затраты на перенос или переустройство крупных объектов, попадающих в зону затопления.

Так, строительство на р. Ангаре комбината № 16, стоимостью в несколько миллиардов рублей, заставило изменить разработанную ранее схему энергетического использования р. Ангары и обусловило разбивку участка Ангары от Иркутска до Тельмы на две ступени с гидростанциями мощностью около 300 тыс. квт каждая, вместо ранее предполагавшейся одной крупной гидростанции мощностью 600 тыс. квт. В результате будет иметь место удорожание строительства ГЭС на этом участке р. Ангары примерно на 0,5 млрд. руб. с одновременным снижением общей выработки гидростанций на 100 млн. квтч в год.

Из-за отсутствия утвержденного плана развития народного хозяйства в Восточной Сибири, увязанного с перспективами гидроэнергостроительства постройка Ленской железной дороги в районе г. Братска производилась без учета затопления от будущей Братской ГЭС. В настоящее время в смету Братской ГЭС включаются дополнительные затраты на переустройство указанной железнодорожной линии в размере около 500 млн. руб.

В зоне возможного затопления от Красноярской ГЭС за последние годы велось помимо жилого строительства также строительство новых предприятий, в частности, мясокомбината и мелькомбината в Абакане, гидролизного завода в Усть-Абакане, ТЭЦ в районе г. Черногорска.

Отсутствие увязки в планировании гидростроительства и других отраслей народного хозяйства, в частности лесозаготовительной промышленности, привело к неправильному размещению лесозаготовок вне зон затопления от будущих гидроэлектростанций.

Так, в настоящее время возникла необходимость срочной вырубке в течение 7–8 лет 38 млн. кубм древесины в районе Братского водохранилища, что потребует до 1 млрд. руб. дополнительных оборотных средств и в результате потерь и снижения качества леса приведет к убыткам в размере 400 млн. руб. Между тем, лесозаготовки в этом районе велись и ведутся в лесных массивах, смежных с зоной затопления, причем вывозка заготовленной древесины на сплав к р. Ангаре в ряде случаев осуществляется транзитом через территорию зоны затопления Братской ГЭС, подлежащей лесосводке.

В целях улучшения условий размещения энергоемких производств и облегчения энергобаланса Европейской части СССР и Урала должны быть предприняты серьезные меры по ускорению освоения гидроэнергоресурсов Ангары и Енисея и планомерной подготовке потребителей энергии ангаро-енисейских ГЭС.

II СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ АНГАРО-ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА

Восточная Сибирь располагает обширной и разнообразной сырьевой базой для различных отраслей промышленности.

В Восточной Сибири открыты крупные месторождения железных руд, пригодных для металлургического производства. Разведанные запасы основных месторождений составляют:

Наименование месторождения	Запасы, млн. т
Хакасская группа месторождений	250,1
Ангаро-Питский железорудный район	1626,2
Туруханский район	179,6
Нижне-Тунгусский железорудный бассейн	524,6
Братская группа	23,3
Итого:	2603,8

Благоприятные условия имеются для развития в Восточной Сибири алюминиевой промышленности.

Крупнейшие нефелиновые месторождения находятся в южной части Красноярского края в районе горы Горячей, вблизи станции Ужур Ачинск-Абаканской железной дороги. Эти месторождения, располагающие, по существу, неограниченным количеством сырья для производства глинозема, позволяют создавать крупные механизированные рудники и мощные обогатительные фабрики. Большое значение для развития алюминиевой промышленности представляют собой так называемые Боксонские бокситовые месторождения, которые находятся в Бурят-Монгольской республике в 300 км от Иркутска. Боксонское месторождение является одним из крупнейших в Союзе, но находится в горной труднодоступной местности. После установления железнодорожной связи это месторождение явится мощной сырьевой базой для производства алюминия в Восточной Сибири. Менее значительным является Татарское месторождение бокситов, расположенное в низовьях Ангары по правому ее берегу.

Разведанные запасы алюминиевого сырья составляют:

Бокситы	млн. т
Татарская группа	22,0
Боксонская группа	85,0
Итого	107,0
Нефелины	
Ужурское месторождение	740,0
Прочие	646,0
Итого	1386,0

Важным сырьем для алюминиевой и химической промышленности являются также известняки, представленные большим количеством месторождений в зоне непосредственного тяготения к Иркутской, Красноярской и Братской ГЭС.

Производство магния в Восточной Сибири обеспечивается Удере́йским месторождением магнетитов в Нижнем Приангарье и Онотским месторождением в Верхнем Приангарье, а также многочисленными месторождениями доломитов. Разведанные запасы наиболее крупного Удере́йского месторождения достигают 124 млн. т.

Крупные месторождения металлов сосредоточены в районе Норильска. Наряду с основными месторождениями медноникелиевых руд, разрабатываемых в настоящее время, известны месторождения с крупными промышленными запасами таких же руд, позволяющими значительно развить производство меди, никеля, кобальта, платиноидов. Запасы никеля в Ангаро-Енисейском районе составляют 3,9 млн. тонн.

Районы Приангарья располагают крупнейшими месторождениями натриевой соли (Усолье-Булайское месторождение на юге Иркутской области, Усть-Кутское на Лене и другие), являющейся важнейшим сырьем для химической промышленности.

Ангаро-Енисейский район имеет все возможности для широкого развития строительной промышленности на базе использования запасов известняков, мергелей, доломитов, гипсов и т.д.

При получении глинозема из нефелинов попутно будет производиться в больших количествах цемент (8 т на 1 т глинозема).

Крупнейшие по запасам и высококачественные леса Сибири явятся сырьевой базой для мощного развития деревообрабатывающей, лесохимической и бумажной промышленности.

Таким образом, можно утверждать, что Ангаро-Енисейский район Восточной Сибири располагает не только уникальной энергетической базой, но и значительными запасами полезных ископаемых, способных обеспечить сырьем разнообразные отрасли промышленности.

III

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ НА БАЗЕ ЭНЕРГИИ АНГАРСКИХ И ЕНИСЕЙСКИХ ГЭС

Дешевая высококачественная энергия гидроэлектростанций на Ангаре и Енисее должна быть использована преимущественно для создания в Восточной Сибири мощных комплексов энергоемких производств, решающих задачу обеспечения страны алюминием, магнием, титаном, ферросплавами, электросталью, продуктами электрохимии и т.д. Потребность в этих продуктах растет огромными темпами. Необходимо форсированное развитие энергоемких отраслей промышленности, являющихся наиболее передовыми по технологическим процессам и техническому вооружению и служащих ключом к техническому прогрессу во всех отраслях народного хозяйства.

В целом по Советскому Союзу уровень развития энергоемких отраслей промышленности по предварительным проработкам соответствующих организаций в перспективе 15–20 лет должен достигнуть по производству алюминия до 3,5–4 млн. т, магния – до 700 тыс. т, титана до 350–400 тыс. т, цинка более 1 млн. т, электростали до 12–15 млн. т и т.д. По ориентировочным подсчетам общие размеры потребной выработки электроэнергии в стране для нужд энергоемких производств составят на уровне 1970 г. не менее 250 млрд. квтч.

По имеющимся данным, современный объем производства алюминия в США составляет порядка 1,8 млн. т, производство титана намечается довести в США до 200 тыс. т в 1960 г. с перспективой дальнейшего увеличения до 400 тыс. т.

Осуществление указанной программы строительства в СССР энергоемких производств возможно лишь при условии сосредоточения решающей их части в Ангаро-Енисейском районе, располагающем огромными ресурсами дешевой массовой энергии и крупнейшими запасами сырья. При этом необходимо учесть, что мощность перечисленных выше энергоемких производств может быть значительно увеличена, если это потребуется для народного хозяйства страны, так как в Восточной Сибири имеется для этого достаточно энергетических ресурсов.

Размещение таких объемов производства в районах Европейской части Союза и Урала привело бы к огромным перевозкам топлива и сырья в западном направлении и сопровождалось бы большими перерасходами капиталовложений и ростом эксплуатационных расходов. Потребовались бы также крупные капиталовложения для коренной реконструкции магистральной транспортной сети и дополнительного шахтного строительства.

Промышленное освоение Восточной Сибири связано со значительными трудностями. В Восточной Сибири преобладают малоосвоенные и слабо заселенные районы. Плотность населения Иркутской области в целом составляет лишь 1,7 чел. на кв.км, а Красноярского края – даже 0,8 чел. на кв.км, при средней плотности населения Европейской части Союза порядка 30 чел. на кв.км.

Только в наиболее обжитой полосе вдоль железной дороги плотность населения Красноярского края составляет 10 чел. на кв.км, а Иркутской области – 7 чел. на кв.км.

Основная трудность в использовании мощных гидроэнергоресурсов в экономически мало освоенных районах связана с необходимостью крупных капиталовложений и трудовых затрат не столько на сооружение самих гидростанций, сколько на строительство комплекса производств, потребляющих гидроэнергию.

В связи с этим для обеспечения использования энергии мощных гидростанций Ангаро-Енисейского района нельзя идти по пути строительства промышленных предприятий обычного уровня энергоемкости.

Поэтому только энергоемкие производства явятся основным направлением промышленной специализации Восточной Сибири. При строительстве таких предприятий потребуются в 10–15 раз меньше капитальных затрат и во много раз меньше рабочих по сравнению с развитием неэнергоемких отраслей промышленности, что позволит использовать природные богатства района уже в ближайшие пятилетия, несмотря на его слабую населенность и освоенность.

Действительно, капитальные затраты на строительство предприятий по производству алюминия, магния, ферросплавов, карбид-кальция, отнесенные на 1 квт потребной энергетической мощности, составляют от 1500 до 5000 рублей, тогда как капитальные затраты на строительство обычных металлургических заводов составляют 25000–30000 руб., предприятий машиностроения от 15000 до 50000 руб.

На освоение 1000 квт установленной энергетической мощности в электроемких производствах требуется до 30 рабочих, в металлургическом комбинате около 250 и в машиностроении до 800 рабочих.

Конечно, возникающий на базе электроэнергии Ангаро-Енисейских ГЭС новый мощный промышленный район должен включать в свой состав и отрасли производства обычного уровня энергоемкости, необходимые для гармоничного комплексного развития районов Восточной Сибири.

Проведенные проектными организациями Министерства электростанций совместно с другими проектными организациями работы позволяют наметить в перспективе 15–20 лет следующие возможные масштабы и размещение основных видов энергоемких производств на базе энергии Ангаро-Енисейской энергосистемы.

Крупные алюминиевые заводы разместятся: в Иркутско-Черемховском районе на базе энергии Иркутской ГЭС производственной мощностью до 200 тыс. т; в Красноярском районе на базе энергии Красноярской ГЭС производственной мощностью 400 тыс. т; вблизи Енисейской ГЭС на 500 тыс. т и в Братской энергосистеме до 400 тыс. т. Для обеспечения таких объемов производства алюминия потребуется организовать в больших масштабах производство глинозема. Суммарная потребность алюминиевой промышленности в электроэнергии превысит 30 млрд. квтч.

В Ангаро-Енисейском районе должна быть размещена решающая часть общесоюзного производства титана. Производство титана может быть прежде всего обеспечено в трех

районах в размерах до 100 тыс. т в каждом на базе Красноярской и Енисейской ГЭС и в Братско-Иркутском районе.

Так как производство титана намечается преимущественно на основе магния, в Ангаро-Енисейском районе должна быть сосредоточена также основная часть производства магния в стране с доведением годового выпуска магния до 500 тыс. т, в том числе на базе энергии Красноярской ГЭС 160 тыс. т и энергии Енисейской ГЭС 160 тыс. т. Суммарная потребность в электроэнергии для производства титана и магния составит до 25 млрд. квтч.

В районах Нижнего Енисея на базе крупных рудных месторождений должно получить значительное развитие производство никеля и меди с доведением выпуска металла соответственно до 100 тыс. т и 200 тыс. т в год. При этом в больших количествах будут получаться сопутствующие меди и никелю – кобальт, платина, палладий и другие платиноиды.

Группа энергоемких предприятий должна возникнуть в районе Верхне-Енисейской гидроэлектростанции, где могут получить значительное развитие заводы электролиза и рафинировки цветных металлов – меди, свинца, цинка, серебра, молибдена, вольфрама и других, получаемых из руд Красноярского края и Тувинской автономной области. Суммарная потребность энергии для производства никеля, меди и других металлов, производимых в северной и южной частях Красноярского края, составит более 10–15 млрд. квтч.

Обширные ресурсы железорудного сырья позволяют намечать объем производства стали на заводах черной металлургии в Ангаро-Енисейском районе примерно до 10 млн. т в год. Целесообразно рассмотреть вопрос о строительстве в ближайшее время Тайшетского и Красноярского металлургических заводов, с полным циклом производства, суммарной производительностью порядка 6 млн. т металла в год.

Наличие в Ангаро-Енисейском районе больших количеств дешевой энергии позволяет ставить вопрос о создании в Восточной Сибири наиболее прогрессивного производства черных металлов – крупного электрометаллургического завода, с выпуском электродоменного чугуна и электростали, порядка 1–2 млн. тонн в год. В перспективе 15–20 лет производство электростали в Ангаро-Енисейском районе может составить 2,5–3 млн. т, с потребностью в электроэнергии порядка 6–7 млрд. квтч.

Ангаро-Енисейский район является также весьма благостным для размещения производства ферросплавов. В перспективе ближайших 15 лет производство ферросплавов в Ангаро-Енисейском районе может быть доведен до 1,5 млн. т при суммарной потребности в электроэнергии порядка 10 млрд.квтч. В настоящее время на базе энергии Красноярской ГЭС проектируется ферросплавный завод производительностью 260 тыс. т ферросплавов в год и на Енисейской ГЭС – завод производительностью 700 тыс. т в год.

Значительное развитие в Ангаро-Енисейском комплексе должны получить различные отрасли электроемкой химии, в частности: электровозгонка фосфора, производство карбид-кальция, азотных удобрений на базе электролитического водорода, заводы хлора и ряд производств органического синтеза, в том числе синтетического каучука. Суммарная потребность в электроэнергии химической промышленности составит не менее 20 млрд.квтч.

На базе гидроэнергии Ангары и Енисея и энергии тепловых электростанций в ряде промышленных узлов района должны быть размещены предприятия Министерства среднего машиностроения с потреблением электроэнергии в год до 35–40 млрд. квтч.

Среди прочих видов продукции – эти предприятия будут вырабатывать в значительных количествах ядерное горючее для использования на атомных электростанциях, размещаемых в дефицитных по энергоресурсам районах Европейской части Союза и Урала.

Образование мощной объединенной Сибирской энергосистемы открывает широкие возможности для электрификации существующих и новых железных дорог Сибири, в частности, дороги Тайшет – Братск – Коршуново, Южно-Сибирской магистрали на участке Уса-Абакан – Тайшет, линии Братск – Тулун и др., а также обеспечит дешевой энергией электрифицируемый в настоящее время главный ход сибирской железной дороги.

Ввод в эксплуатацию уже строящихся и намеченных к строительству Назаровской и Канской ГРЭС, Братской ГЭС и др. позволяет уже в ближайшем пятилетии (1956–1960 гг.) электрифицировать железную дорогу на наиболее грузонапряженном участке Москва – Иркутск, а вместе с электростанциями, которые будут построены к востоку от Байкала, обеспечить электрификацию всей магистрали Москва – Владивосток.

Суммарная потребность железнодорожного транспорта в энергии по районам Сибири составит в перспективе 15 лет не менее 12 млрд.квтч, в том числе по Ангаро-Енисейскому району около 6 млрд.квтч.

Промышленное освоение и заселение Восточной Сибири будет опираться на благоприятные возможности для развития сельского хозяйства, в особенности в районах верхнего Приангарья, южной и средней части Красноярского края по долине Енисея.

Обилие дешевой энергии и наличие разветвленной энергетической системы позволит всесторонне использовать электроэнергию в сельском хозяйстве для стационарных и мобильных производственных процессов. Обеспечиваемая широкой электрификацией сельскохозяйственного производства большая экономия трудовых затрат имеет огромное значение для развития сельского хозяйства в условиях Восточной Сибири.

Решительное перемещение центра тяжести, энергостроительства в восточные районы страны, в особенности в Ангаро-Енисейский район, а также в Кузбасс, отвечая общим задачам улучшения географического размещения промышленности, является в то же время наиболее экономичным путем для скорейшего достижения необходимого уровня и опережающих темпов развития энергетики СССР.

Предстоящий в ближайшие 20 лет огромный рост мощности электростанций страны потребует значительных капиталовложений в энергетику, топливное хозяйство и транспорт. Затраты на эксплуатацию этого огромного энергетического хозяйства также будут значительны. Обеспечение экономичного производства больших количеств электроэнергии потребует выбора такой структуры энергетического хозяйства и его географического размещения, при которых возможно было бы производство электроэнергии с минимальными текущими и единовременными затратами.

Капиталовложения на 1 квтч. выработки на гидростанциях западных районов страны, которые должны быть построены в рассматриваемый период, составят в среднем 1 руб. 20 коп. Для гидростанций Ангаро-Енисейского района этот показатель в 3 раза ниже. Капиталовложения на 1 квтч. выработки на тепловых электростанциях Ангаро-Енисейского района с учетом затрат на строительство угольных шахт или разрезов также значительно ниже, чем по электростанциям Европейской части СССР и Урала. Вследствие этого систематического повышения удельного веса Ангаро-Енисейского района в энергетике Союза будет приносить народному хозяйству значительную экономию капиталовложений и эксплуатационных издержек.

Размер капитальных вложений в строительство гидравлических и тепловых электростанций в Ангаро-Енисейском районе, а также линий электропередачи 220 кв и выше оценивается ориентировочно в 100–120 млрд.руб. или в среднем 5–6 млрд.руб. в год. Вложения во все отрасли народного хозяйства Ангаро-Енисейского района будут составлять за этот период по ориентировочным подсчетам 2,5–3 руб. на каждый рубль, вкладываемый в энергетику.

Огромное значение для народного хозяйства имеет при этом структура вовлекаемых в использование энергоресурсов Ангаро-Енисейского района, в которой резко преобладают гидроэнергоресурсы.

Как показывают предварительные расчеты, в 1970 г. выработка электроэнергии на электростанциях Ангаро-Енисейского района составит 140–150 млрд. квтч., в т.ч. на гидроэлектростанциях – 100 млрд. квтч. В 1975 г. выработка на электростанциях Ангаро-Енисейского района может достигнуть 250–300 млрд. квтч.

Производство электроэнергии в Ангаро-Енисейском районе должно возрасти в 60–70 раз, значительно опережая средние темпы роста энергетики страны в целом.

Доведение выработки электроэнергии в Ангаро-Енисейском районе до 250 млрд. квтч обеспечит, по сравнению с условиями производства электроэнергии в районах Европейской части Союза и Урала, экономию капиталовложений порядка 50 млрд. руб. и ежегодную экономию эксплуатационных издержек в размере до 15 млрд. руб. Будет достигнута экономия условного топлива порядка 80 млн. т.

Крупным энергетическим центром на Востоке страны явится также Кузбасс, мощные тепловые станции которого будут работать вместе с гидравлическими и тепловыми станциями Ангаро-Енисейского района в составе крупнейшего сибирского энергообъединения.

Образование в Сибири мощной и высокоэффективной энергетической системы, с преобладанием гидроэлектрических станций, позволит осуществить передачу электроэнергии на Урал для усиления энергоснабжения уральского промышленного района.

Передача на Урал 30–40 млрд.квтч электроэнергии в год заменит годовой подвоз 15–20 млн. тонн кузнецкого угля и коренным образом улучшит условия энергоснабжения уральского промышленного района, обеспечив возможности нормального развития уральской промышленности на базе растущего внедрения электроэнергии в производственные процессы. Ориентировочные подсчеты показывают, что себестоимость передачи энергии на Урал составит 2,5 коп. на квтч. Однако стоимость передачи в ходе дальнейших научных, проектных и промышленных исследований будет несомненно снижена и экономичность передачи энергии на Урал возрастет.

IV

НОВАЯ ТЕХНИКА – ОСНОВА ПРОМЫШЛЕННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Энергетические возможности Ангаро-Енисейского района предопределяют формирование всего огромного промышленно- энергетического комплекса Восточной Сибири на основе передовой техники, использующей все достижения современной науки в области технологии и организации производства.

На этой основе может быть достигнуто значительное снижение общественных издержек производства и большое увеличение производительности труда.

Природные особенности рек Ангаро-Енисейского района и большие концентрированные масштабы электропотребления позволяют осуществить развитие энергетической базы, в основном, за счет строительства крупнейших гидроэлектростанций, с высокими плотинами и большими водохранилищами. Мощность этих электростанций в 1,5–2 раза превысит мощность самых крупных гидроэлектростанций на Волге.

На гидроэлектростанциях будут установлены агрегаты единичной мощности 200–300 т. квт. Предусматривается полная автоматизация управления гидроэлектростанцией и гидротехническими сооружениями и телемеханизация всех пунктов режимных наблюдений над водотоком, водохранилищем и сооружениями.

Строительством гидроэлектростанций с водохранилищами большой емкости будет достигнута высокая степень зарегулированности стока используемых рек, вследствие чего работа гидроэлектростанций будет отличаться большой равномерностью выработки электроэнергии.

Взаимное компенсированное регулирование гидростанций, расположенных на различных по режиму водотоках, еще более повысит эффективность работы энергосистемы. Сезонные колебания в выработке электроэнергии будут почти полностью исключены, а колебания выработки в годы исключительные по многоводности или маловодности будут сравнительно небольшими.

В энергосистеме будут построены тепловые электростанции крупной мощности порядка 1 млн.квт и выше с турбоагрегатами 150–200–300 т. квт, с блочными котлами большой паропроизводительности (400–800 т/час) на высоких давлениях (до 300 атм.) и температурах (до 650°), обеспечивающих наибольшую экономичность работы электростанций.

В целях снижения численности персонала и повышения надежности эксплуатации тепловых электростанций должна быть осуществлена комплексная автоматизация производственных процессов и централизация управления котлами и турбинами, автоматизация работы оборудования, топливоподачи, водоснабжения, химводоочистки и др. Должна быть осуществлена также полная механизация трудоемких работ, включая работы по угольному хозяйству.

Применение крупного энергетического оборудования потребует новых форм организации и централизации ремонтных работ, что повысит качество ремонтов и снизит численность ремонтного персонала.

Новейшие технические методы будут применены также для освоения топливной базы района. Наряду с широким развитием открытых работ, осуществляемых посредством высокопроизводительных машин, при полной и комплексной механизации, можно ожидать применения, в соответствии с залеганием и качеством угля, подземной газификации с использованием газа в технологических и энергетических целях.

Возможность строительства тепловых электростанций крупной мощности, на базе дешевого топлива, позволит вырабатывать энергию на тепловых станциях района с себестоимостью на 50–60 % более низкой, чем в сложившихся энергосистемах западных районов и Урала.

Важнейшим элементом развития энергетического хозяйства района является образование крупнейшей Сибирской энергетической системы, охватывающей основные генерирующие мощности и промышленные узлы Ангаро-Енисейского района и Западной Сибири.

Строительство высоковольтной сети Сибири должно быть приурочено к вводу в эксплуатацию крупных гидроэлектростанций на Ангаре и Енисее. Так, начало формирования Восточно-Сибирской энергосистемы связано с сооружением Иркутской ГЭС и линий электропередачи, объединяющих эту станцию с тепловыми электростанциями и потребителями Иркутско-Черемховского района.

С вводом в действие Братской и Красноярской гидроэлектростанций должны быть построены линии электропередачи напряжением 400 кв, связывающие Братскую ГЭС с Иркутско-Черемховской энергосистемой, Братскую ГЭС – с Красноярской ГЭС через районы Тайшет – Канск и Красноярскую ГЭС – с Кузбассом; линии электропередачи должны иметь большую пропускную способность – до 1 млн.квт и больше, как для взаимного резервирования, так и для передачи основной или сезонной энергии. Линии передачи высоких напряжений свяжут в дальнейшем между собою Братскую, Усть-Илимскую, Богучанскую и Енисейскую гидроэлектростанции. Для дальнейшей передачи энергии на Урал будут применены напряжения 600 кв и больше переменного или постоянного тока.

Наличие больших водохранилищ при Братской и др. гидроэлектростанциях и мощных электрических связей между энергосистемами позволит уменьшить потребную мощность тепловых электростанций в объединенной системе, сократить потребные резервы и получить экономию топлива за счет наиболее эффективного использования энергии гидроэлектростанций.

Дешевая массовая энергия гидравлических и тепловых станций района явится ключом к широкому внедрению электроэнергии в производство и к организации производственных процессов на основе новейшей технологии.

На всех предприятиях, намечаемых к размещению в Ангаро-Енисейском районе, должно предусматриваться внедрение электротехнологии, снижающей потребность в рабочей силе и облегчающей условия широкой механизации и автоматизации производства. Организация в огромных масштабах производства алюминия, магния, титана и других продуктов потребует изыскания ряда новых технологических процессов, позволяющих широко использовать местное сырье и повысить общую экономичность производства. В частности, большие промышленно-технические задачи потребуются решить в области освоения нефелина как алюминиевого сырья, в разработке промышленного

освоения электротермического метода производства алюминия, в разработке наиболее эффективных методов производства титана и т.д.

Крупнейшим фактором повышения экономичности явится также укрупнение предприятий и повышение единичной мощности производственных агрегатов. Так, основным типом алюминиевого предприятия явятся заводы мощностью 400–500 тыс. тонн металла в год, производство глинозема будет сосредоточено на заводах производительностью до 1 млн. тонн в год. По своей производительности предприятия по производству магния и титана будут наиболее крупными. На предприятиях будет широко осуществлено комплексное использование сырья и отходов производства. Примером такого комплекса явится глиноземный комбинат, который наряду с производством глинозема из нефелинов обеспечит выработку нескольких миллионов тонн цемента, большого количества соды, необходимой для глиноземного производства и других продуктов.

В широких масштабах будет осуществлено энерготехнологическое использование топлива.

Значительные возможности технического прогресса раскрываются в Ангаро-Енисейском районе для черной металлургии. Изобилие дешевой энергии позволит осуществить производство электродоменного чугуна и электростали.

Организуемые на базе передовых технических методов промышленные предприятия явятся, в свою очередь, важнейшим фактором технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства в целом. Получение в больших количествах алюминия, магния, титана, ферросплавов, редких металлов, высококачественного чугуна и электростали, синтетического каучука, пластмасс и других продуктов органического синтеза явится фактором огромного значения для дальнейшего развития и совершенствования материально-технической базы народного хозяйства страны.

Сооружение энергетических объектов Восточной Сибири будет осуществляться с широким применением новых конструктивных решений, позволяющих довести строительство до высокой степени индустриализации и значительно снизить его стоимость. В строительство будут широко внедрены сборные железобетонные конструкции. Главные корпуса и другие здания тепловых электростанций будут осуществляться со сборными железобетонными несущими конструкциями, стенами и перекрытиями из сборных крупнопанельных конструкций, сборный железобетон будет применяться также при строительстве линий электропередачи высоких напряжений.

Новые конструктивные решения будут внедрены в строительство гидротехнических сооружений.

V

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. По уровню обеспеченности энергоресурсами Восточная Сибирь стоит на первом месте в СССР, сосредоточивая свыше 40 % общесоюзных запасов топлива и гидроэнергии.

Среди энергетических ресурсов Восточной Сибири выдающееся место принадлежит рекам Ангаре и Енисею, представляющим собою уникальные источники массовой, исключительно дешевой, хорошо зарегулированной энергии. Мощность гидроэлектростанций на Ангаре и Енисее, которые могут быть реально построены в ближайшие 15–20 лет, составляет 30 млн. квт со средне-годовой выработкой электроэнергии порядка 200 млрд. квтч. Капиталовложения на 1 квтч выработки составят 35–40 коп., себестоимость энергии – около 1 коп. за квтч.

Наряду с гидроэнергетическими ресурсами, Ангаро-Енисейский район располагает крупными запасами каменных и бурых углей.

Благоприятные условия эксплуатации угольных месторождений обеспечивают получение топлива стоимостью в три-пять раз меньшей, чем в других основных угольных базах Советского Союза. Дешевизна углей Ангаро-Енисейского района сочетается с ценными химическими и хорошими теплотехническими свойствами, открывающими широкую возможность

для их энергетического и технологического использования. На базе угольных месторождений могут быть построены высокоэкономичные конденсационные и теплофикационные электростанции.

В ближайшем десятилетии в Ангаро-Енисейском районе должны быть построены гидроэлектростанции с вводом мощности на них около 8 млн.квт и выработкой порядка 52 млрд.квтч, а также тепловые электростанции общей мощностью около 6 млн.квт с выработкой порядка 35 млрд. квтч.

2. Восточная Сибирь располагает обширной сырьевой базой для различных отраслей промышленности.

Разведанные запасы важнейших видов сырья составляют: железные руды – 2,6 млрд. т; бокситы 107 млн. т, нефелины 1,4 млрд. т; магнезиты – 124 млн. т; никеля – 3,9 млн. т.

В Ангаро-Енисейском районе имеются также крупные месторождения натриевой соли, известняков, мергелей, доломитов и др.

Крупнейшие по запасам и высококачественные леса Сибири явятся сырьевой базой для развития деревообрабатывающей, лесохимической и бумажной промышленности.

3. В настоящее время огромные энергетические и сырьевые ресурсы Восточной Сибири и в частности Ангаро-Енисейского района вовлечены в народнохозяйственное использование в очень незначительной степени. Из-за недостаточного внимания к быстрейшему освоению энергетических ресурсов Ангары и Енисея продолжается размещение энергоемких отраслей промышленности в районах с резко дефицитным топливным балансом, что приводит практически к их развитию на дальнепривозном топливе и обостряет сложившееся несоответствие в размещении энергопотребления и энергоресурсов. В настоящее время, как было сказано выше, около 80 % топлива и гидроэнергии потребляется в районах Европейской части СССР и Урала, тогда как 88 % энергоресурсов страны расположены в Азиатской части СССР к востоку от Урала. В районах Центра, Урала и Поволжья, суммарные энергоресурсы которых составляют менее 2 % энергоресурсов СССР, потребляется около половины угля, добываемого в стране. Это вызывает напряженность энергобаланса районов Европейской части СССР и Урала и порождает перевозки угля на дальние расстояния.

В целях улучшения размещения производительных сил страны, снижения издержек производства и скорейшего решения задачи – догнать в экономическом отношении США, – исключительно важное значение имеет быстрейшее промышленное освоение Восточной Сибири и создание путем использования гидроэнергетических и топливных ресурсов Ангаро-Енисейского района – крупной энергетической базы на Востоке страны.

На базе высокоэкономичных гидростанций Ангары и Енисея и значительных запасов дешевого топлива и сырья должны получить развитие в больших масштабах важнейшие для народного хозяйства страны отрасли промышленности. Основной специализацией промышленного комплекса должны явиться электроемкие производства цветных, черных и редких металлов, химии и среднего машиностроения. Одновременно значительное развитие должны получить топливемкие и тепломемкие производства, использующие местное дешевое топливо для технологических целей и на выработку тепла.

В перспективе 15–20 лет в Ангаро-Енисейском районе должно быть обеспечено производство до 2 млн. т алюминия, 350 тыс. т титана, 500 тыс. т магния, 60–100 тыс. т никеля, не менее 1,5 млн. т ферросплавов, 2,5–3 млн. т электростали, значительное количество фосфора, карбид-кальция, хлора, азотных удобрений и других химических продуктов.

На базе энергии Ангаро-Енисейской энергосистемы в ряде промышленных узлов района должны быть размещены предприятия среднего машиностроения.

В больших масштабах должна быть осуществлена электрификация железных дорог и сельского хозяйства.

4. Высокая степень энергообеспеченности Ангаро-Енисейского района позволяет осуществить широкое развитие энергетических связей для усиления энергоснабжения других районов, в частности, дефицитного по топливу Урала.

Освоение энергетических ресурсов Ангаро-Енисейского района, обеспечивая необходимые масштабы развития энергоемких производств и освобождая от нагрузок этих отраслей промышленности дефицитные по топливу районы Европейской части СССР и Урала, позволяет также организовать производство в больших масштабах транспортабельного ядерного горючего для западных районов страны.

В создании энергетической базы на востоке можно наметить следующие первоочередные этапы:

В период 1956–1960 гг.

Завершить строительство Иркутской ГЭС на полную мощность; осуществить строительство Братской ГЭС с вводом первых агрегатов; закончить основные работы по строительству Красноярской ГЭС и начать строительство Усть-Илимской ГЭС.

Построить и ввести в эксплуатацию Назаровскую ГРЭС на 600 тыс.квт, Канскую на 600 тыс.квт, ГРЭС в Иркутско-Черемховском районе на мощность до 1 млн.квт, Новую ТЭЦ Иркутского нефтеперегонного завода мощностью до 400 тыс. квт, ТЭЦ Химического комбината в г.Усолье мощностью до 200 тыс.квт и завершить строительство Красноярской ТЭЦ на мощность 300 тыс. квт.

Закончить в Иркутской энергосистеме строительство линий электропередачи 220 кв – Иркутск – Ангарск – Тулун – Братск и линий 400 кв Братск – Иркутск, Братск – Красноярск.

На базе перечисленных электростанций и электрических сетей напряжением 400 и 220 кв приступить к созданию Единой Восточно-Сибирской энергосистемы.

В этот же период необходимо завершить научно-исследовательские и опытные работы по передаче электроэнергии на переменном и постоянном токе на напряжении 600 кв и выше для обеспечения электрической связи Сибири с Уралом.

В период 1961–1965 гг.

Завершить строительство с пуском на полную мощность Братской ГЭС и Красноярской ГЭС, начать строительство Енисейской ГЭС и Богучанской ГЭС и ввести первый агрегаты Усть-Илимской ГЭС.

Завершить строительство Назаровской ГРЭС на мощность 1200 тыс.квт, Канской ГРЭС на 1000 тыс. квт и ГРЭС в Иркутско-Черемховском районе на 1500 тыс. квт.

Осуществить строительство и ввод линий электропередачи напряжением 400 кв для связи энергосистем: Восточно-Сибирской и Кузбасской и на этой базе создать Объединенную Сибирскую энергосистему.

В период 1966–1970 гг.

Завершить строительство Усть-Илимской ГЭС и Богучанской ГЭС на полную мощность; осуществить ввод первой очереди Енисейской ГЭС, начать строительство Осиновской ГЭС.

Продолжить строительство тепловых электростанций в объемах, необходимых для теплоснабжения промышленности и городов.

В целях значительного усиления электроснабжения Урала и коренного улучшения его топливно-энергетического баланса осуществить передачу электроэнергии на Урал из Объединенной Сибирской энергосистемы в размере до 15–20 млрд.квтч в год. В последующий период необходимо будет довести передаваемую на Урал мощность до 7–8 млн. квт и количество энергии до 30–40 млрд.квтч в год.

5. Размер капитальных вложений в строительство гидравлических и тепловых электростанций в Ангаро-Енисейском районе, а также линии электропередачи 220 кв и выше оценивается ориентировочно в 100–120 млрд. руб. или в среднем 5–6 млрд. руб. в год.

Вложения во все отрасли народного хозяйства Ангаро-Енисейского района будут составлять за этот период по ориентировочным подсчетам 2,5–3 руб. на каждый рубль, вкладываемый в энергетику.

Однако капитальные вложения должны быть сделаны в любом случае, так как народному хозяйству необходимо развитие соответствующих отраслей, а при размещении энергоемких

производств в других районах страны общий размер капитальных вложений в промышленные предприятия и энергетику был бы значительно большим.

К ускоренному освоению энергетических богатств Ангаро-Енисейского района необходимо приступить с таким расчетом, чтобы на этой основе полностью обеспечить потребности страны в алюминии, магнезии, титане, ферросплавах и других видах продукции электрометаллургии, химической промышленности и среднего машиностроения.

6. Для организации работ по быстрейшему промышленному освоению Восточной Сибири необходимо:

1) Госплану СССР, Министерству электростанций, Министерству цветной металлургии, Министерству черной металлургии, Министерству химической промышленности и Министерству среднего машиностроения:

– совместно с заинтересованными ведомствами в 1956–1957 гг. разработать генеральную схему на 15–20 лет развития и размещения в Восточной Сибири новых предприятий электрометаллургических производств цветной и черной металлургии, среднего машиностроения, химической промышленности и других отраслей в увязке с планом строительства гидравлических и тепловых электростанций;

– при разработке перспективных и текущих планов предусматривать размещение крупных электрометаллургических производств только в районах Восточной Сибири и Кузбасса;

– к 1 июня 1956 г. проверить ранее принятые решения по развитию крупных энергометаллургических производств в Европейской части СССР и на Урале, имея в виду необходимость всемерного перемещения этих производств в восточные районы страны;

– в 1956 г. разработать совместно с заинтересованными ведомствами сводный план научно-исследовательских и проектно-изыскательских работ по развитию Ангаро-Енисейского комплекса, обеспечивающий своевременную подготовку к строительству всех основных энергетических и промышленных объектов в соответствии с генеральной схемой развития района.

2) Министерством и Гостехнике при планировании развития в районах Восточной Сибири тех или иных производств предусматривать широкое внедрение электротехнологии в целях всемерного сокращения потребности в рабочей силе и максимального повышения производительности труда.

3) В соответствии с планом строительства гидроэлектростанций на Ангаре и Енисее:

– запретить в районе Енисея, также как это сделано для Ангары, капитальное строительство в зонах будущих водохранилищ гидроэлектростанций;

– Совету Министров РСФСР осуществлять планирование размещения промышленных предприятий, строительства городов, рабочих поселков и транспортных сооружений, сельскохозяйственного строительства и разработку планов переселения населения с учетом затоплений при будущем строительстве гидроэлектростанций.

4) В целях ускорения строительства Красноярской ГЭС на р. Енисее и Братской ГЭС на р. Ангаре Госплану СССР, Госэкономкомиссии СССР совместно с Министерством электростанций и Министерством строительства электростанций установить по годам план финансирования и сооружения этих гидроузлов, обеспечивающий ввод в эксплуатацию Братской ГЭС в 1960 г. и Красноярской ГЭС – в 1961 г.

Установить также, что для важнейших энергетических и промышленных объектов в составе проектов должна быть определена общая длительность строительства и план развертывания строительства по годам, а планирование ежегодных объемов капитальных вложений должно производиться в строгом соответствии с вышеуказанными данными.

5) Министерству сельского хозяйства СССР и Министерству совхозов СССР разработать в 1956 г. и представить Госплану СССР на рассмотрение перспективный план развития сельского хозяйства в районах Восточной Сибири с учетом:

– плана строительства гидроэлектростанций и связанных с этим затоплений сельскохозяйственных угодий;

– плана размещения новых промышленных и населенных пунктов;
– широкого использования электроэнергии в сельском хозяйстве в районах, близлежащих к энергосистемам.

6) Для обеспечения своевременного проведения лесосводки в зонах затоплений будущих водохранилищ, Министерству лесной промышленности организовать плановое развитие лесозаготовок в указанных зонах с полной переработкой и использованием древесины; генеральную схему развития лесозаготовок в зонах будущих водохранилищ представить в 1956 году Госплану СССР на рассмотрение.

7) Министерству путей сообщения, Министерству речного флота и Академии наук СССР (Транспортный институт) разработать в 1956 г. и представить в Госплан СССР генеральную схему развития железнодорожного и водного транспорта Восточной и Западной Сибири, включая план электрификации железных дорог.

8) Министерству тяжелого машиностроения и Министерству электропромышленности разработать в 1956 г. и представить на рассмотрение в Госплан СССР перспективный план развития производства гидравлических и паровых турбин и электрогенераторов, имея ввиду необходимость размещения новых предприятий на востоке в районах крупного энергетического строительства.

9) Для своевременного решения вопроса об обеспечении квалифицированными инженерно-техническими кадрами возникающих новых различных отраслей энергетики и промышленности Восточной Сибири, Министерству высшего образования представить в 1956 году в Госплан СССР перспективный план мероприятий по подготовке кадров специалистов на базе Томского и Иркутского индустриальных институтов.

10) Учитывая необходимость передачи значительных количеств энергии от Ангаро-Енисейского комплекса в другие районы, Министерству электростанций и Министерству электропромышленности, совместно с научно-исследовательскими организациями и Академией наук СССР ускорить разработку основных научно-технических и проектных вопросов передачи электроэнергии постоянным током и переменным током на напряжении 600 кв и выше.

17/XII^a

Г. Маленков

Пометы: На обороте последнего листа снизу слева впечатано: (с м/к № 694с) Отп[равлено] 5 экз. ву, ом, м/к № 703с 16.XII-55 г.

Штамп: На обороте последнего листа снизу справа штамп 6-го сектора Общего отдела ЦК КПСС за номером 9209.

РГАНИ. Ф. 3. Оп. 46. Д. 925. Л. 49 – 82. Машинопись (3-й экз.). Подпись-автограф синими чернилами.

^a Вписано синими чернилами рукой Г.М. Маленкова.

№ 3

**Протокольное постановление П 178/XV Президиума ЦК КПСС (XIX созыва)
«О создании энергетической базы на востоке СССР и развитии на этой базе комплекса
энергоёмких производств»**

5 января 1956 г.

Протокол № 178 заседания Президиума Центрального Комитета КПСС от 5 января 1956 г.

Председательствовал т. Хрущев Н.С.

Присутствовали:

Члены Президиума ЦК т. т. Булганин Н.А., Каганович Л.М., Кириченко А.И., Маленков Г.М., Микоян А.И., Молотов В.М., Первухин М.Г., Сабуров М.З., Сулов М.А.

Кандидаты в члены Президиума ЦК т. т. Пономарено П.К., Шверник Н.М.

Секретари ЦК т. т. Аристов А.Б., Беляев Н.И., Шепилов Д. т.

XV. О создании энергетической базы на востоке СССР и развитии на этой базе комплекса энергоёмких производств⁸

(т. т. Хрущев, Первухин, Микоян, Маленков, Сабуров, Каганович, Молотов, Булганин)

[XV.] Передать Госплану СССР записку Министерства электростанций СССР (т. Маленкова) о создании энергетической базы на востоке СССР и развитии на этой базе комплекса энергоёмких производств.

Поручить Госплану СССР проработать предложения, изложенные в указанной записке, и свои выводы доложить ЦК КПСС.

РГАНИ. Ф. 3. Оп. 10. Д. 211. Л. 6. Машинопись. Чистовой вариант протокола (подписной экз.), заверенный секретарем ЦК КПСС Н.С. Хрущевым; Там же. Оп. 46. Д. 925. Л. Машинописная выписка из протокола заседания Президиума ЦК КПСС (1-ый экз.) Сверху простым карандашом позднейшая помета: 31, 36; Там же. Оп. 8. Д. 358. Л. 36. Машинописная выписка из протокола заседания Президиума ЦК КПСС (2-ой экз.). На обороте простым карандашом позднейшая запись: Д/31 – О строительстве электростанций. 36 – О перспективном планировании на 10–15-летний период. Записка т. Маленкова от 17.XII.55г. № 1763-2е.

Литература

Букин С.С., Долголюк А.А., Тимошенко А.И. Проблемы комплексного развития Сибири в региональной политике Советского государства в 1920 – 1980-е годы // Формирование и развитие сибирских территориально-производственных комплексов. Новосибирск: Параллель, 2011. С. 3–24.

Красильников С.А. Устойчивость феномена «вредительства» в послевоенной репрессивной политике: «Красноярское дело» геологов 1949 г. // Советское государство и общество в период позднего сталинизма. 1945–1953 гг. Мат-лы VII междунар. науч. конф. М.: РОССПЭН, 2015. С. 641–650.

Некрасов В.Л. Н.С. Хрущев, политическая борьба и энергетическая политика в 1955–1957 годах // Исторический ежегодник. Новосибирск: Параллель, 2011. С. 104–110.

Пихоя Р.Г. Советский Союз: история власти. 1945–1991. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2000. 684 с.

Свиньин В.Ф. Геология в атомном проекте СССР. Ч. 2. 1946–1953 // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. 2010. № 2. С. 78–90.

Тимошенко А.И. Проекты социально-экономического развития Сибири в XX в.: концепции и решения. Исторические очерки. Новосибирск: Сибирское научное изд-во, 2007. 287 с.

⁸ Выписки постановления были направлены Н.К. Байбакову и Г.М. Маленкову.

Тимошенко А.И. Стратегия сдвига производительных сил СССР на восток в годы послевоенных пятилеток (1946–1965) // Иркутский историко-экономический ежегодник. Иркутск, Изд-во БГУЭП, 2015. С. 304–312.

References

Bukin, S.S., Dolgolyuk, A.A., Timoshenko, A.I. (2011). Problemy kompleksnogo razvitiya Sibiri v regional'noi politike Sovetskogo gosudarstva v 1920–1980-e gody [Problems of complex development of Siberia in the regional policy of the Soviet state in the 1920s – 1980s]. In *Formirovaniye i razvitiye sibirskikh territorial'no-proizvodstvennykh kompleksov*. Novosibirsk, pp. 3–24.

Krasilnikov S.A. (2015). Ustoichivost' fenomena “vreditel'stva” v poslevoennoy repressivnoy politike: “Krasnoyarskoe delo” geologov 1949 g. [Stability of the phenomenon of “wrecking” in the post-war repressive policy: “Krasnoyarsk case” geologists 1949]. In *Sovetskoye gosudarstvo i obshchestvo v period pozdnego stalinizma. 1945–1953 gg.: materialy VII mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii*. Moscow, pp. 641–650.

Nekrasov, V.L. (2011). N.S. Khrushhev, politicheskaya bor'ba i yenergeticheskaya politika v 1955–1957 godakh [N.S. Khrushchev, political struggle and energy policy in 1955–1957]. In *Istoricheskiy ezhegodnik*. Novosibirsk, pp. 104–110.

Pihoya, R.G. (2000). *Sovetskiy Soyuz: istoriya vlasti. 1945–1991*. [The Soviet Union: a history of power. 1945–1991]. Novosibirsk, Sibirskiy Khronograf. 684 p.

Svinin, V.F. (2010). Geologiya v atomnom proekte SSSR. Ch. 2. 1946–1953 [Geology in the nuclear project of the USSR. Part 2. 1946–1953]. In *Geologiya i mineral'no-syr'evoe resursy Sibiri*. No. 2, pp. 78–90.

Timoshenko, A.I. (2007). *Proekty social'no-ekonomicheskogo razvitiya Sibiri v XX v.: konceptsii i resheniya. Istoricheskiye ocherki* [Projects of social and economic development of Siberia in the twentieth century: concepts and solutions. Historical essay]. Novosibirsk, Sibirskoye nauchnoye izd-vo. 287 p.

Timoshenko, A.I. (2015). Strategiya sdviga proizvoditel'nykh sil SSSR na vostok v gody poslevoennykh pyatiletok (1946–1965) [Strategy for shifting the productive forces of the USSR to the East during the post-war five-year plans (1946–1965)]. In *Irkutskiy istoriko-ekonomicheskii ezhegodnik*. Irkutsk, pp. 304–312.

Статья поступила в редакцию 13.01.2020 г.