

С47

С. В. Славин

Промышленное  
и транспортное  
освоение  
Севера СССР



ЭКОНОМИЗДАТ - 1961

## В В Е Д Е Н И Е

Предлагаемая вниманию читателя работа посвящена проблемам промышленного и транспортного освоения природных ресурсов в районах Советского Севера. Изучение истории хозяйственного развития Севера показывает, что в условиях нашей страны указанные проблемы относятся в основном только к советскому периоду.

Ко времени Великой Октябрьской социалистической революции природные богатства Севера не только почти не осваивались, но были изучены в ничтожной мере. В этом отношении Север страны в основном представлял собою «белое пятно». В. И. Ленин в 1921 г. писал, что «на всех этих пространствах царит патриархальщина, полудикость и самая настоящая дикость»<sup>1</sup>. В районах Севера господствовал хищнический торговый капитал, который нещадно эксплуатировал на большей части территории коренное население, занимавшееся охотой, оленеводством и рыбным промыслом. Только в районы Европейского Севера проник промышленный капитал, причем главным образом иностранный.

Такое положение с промышленным освоением природных ресурсов Севера в царской России обусловливалось почти полным бездорожьем, отдаленностью от экономически развитых частей страны и крайней малочисленностью населения северных районов. Их промышленное освоение требовало больших капиталов, причем только в немногих случаях эти вложения могли дать высокие прибыли.

Из сказанного не следует, что промышленное освоение Севера вообще невозможно в условиях капитализма. Опыт последних десятилетий освоения севера Канады и Аляски, особенно в послевоенный период, показывает, что когда у современного капитализма с его высокой техникой возникает потребность в использовании природных ресурсов, такое освоение с успехом осуществляется. Правда, освоение природных ресурсов американского Севера связано в большой мере с милитаризацией Соединенных Штатов Америки, вследствие чего правительство США финансирует работы по освоению месторождений урана и других видов стратегического сырья. Это дает предпринимателям высокие прибыли.

<sup>1</sup> В. И. Ленин, Соч., т. 32, стр. 328.

В капиталистической России не было необходимых условий для освоения Севера: развитие производительных сил страны находилось на очень низком уровне; был низок и уровень техники. Природные ресурсы Севера почти не изучались, а царское правительство не только не финансировало отдельных капиталистов в этом направлении, а большей частью препятствовало им.

Иначе проблема освоения Севера встала после установления Советской власти. Непрерывный рост производства, обусловленный основным экономическим законом социализма, вызывает необходимость не только шире использовать ресурсы сырья и топлива старых, обжитых и промышленно развитых районов страны, но и осваивать новые районы, располагающие большими, еще не использованными природными ресурсами. Вследствие этого освоение районов Севера, занимающих огромные территории и богатых разнообразными видами природных ресурсов, из которых многие являются дефицитными в стране, стало насущной необходимостью. Без освоения лесов Севера, запасов золота, никеля, олова и многих других полезных ископаемых невозможно было решить задачу всемерного роста народного хозяйства и укрепления обороны Советского Союза. Уже в первые дни Советской власти В. И. Ленин поставил задачу изучения и освоения богатств Севера в общем плане восстановления и реконструкции страны.

Пройден огромный путь индустриализации северных районов СССР. Стерты почти все «белые пятна» на карте Севера, широко используются лесные ресурсы северных районов Европейской части СССР, бассейнов Оби и Енисея. В больших масштабах используются апатиты, нефелины, медно-никелевые и железные руды Кольского полуострова, угли Печорского бассейна, ухтинские нефть и природные газы, полиметаллические руды Норильска, месторождения олова, золота, слюды-флогопита в Якутской АССР, месторождения золота, олова и вольфрама в Магаданской области, рыбные ресурсы Камчатки и др. На Севере СССР создано много очагов индустриализации и ряд новых промышленных районов. Дальнейший рост народного хозяйства и решение основной экономической задачи СССР—догнать и перегнать передовые капиталистические страны в производстве важнейших видов продукции на душу населения— требуют все большего вовлечения в народное хозяйство новых и новых природных богатств Севера, особенно таких, в которых имеется недостаток в стране.

Вследствие обширности территории и особенностей геологического строения Север СССР обладает гигантскими запасами разнообразных природных богатств. Северные районы страны, таким образом, являются тем источником, откуда многие поколения будут черпать ресурсы для все более широкого роста производительных сил.

Промышленное освоение Севера невозможно без значительного транспортного строительства. Связывая между собой все отрасли народного хозяйства, а также сферу производства со сферой по-

требления, транспорт имеет всеобъемлющий характер. Такая роль транспорта в процессе производства и в процессе обращения обуславливает при всех способах производства теснейшую взаимосвязь между ним и всеми другими отраслями хозяйства. В отличие от капиталистического общества транспорт в условиях социализма является важнейшим средством для реконструкции страны—ликвидации неравномерности развития отдельных ее частей и создания рационального размещения производительных сил. В этом заключается огромная преобразующая роль транспорта в СССР.

Реконструктивная роль транспорта наиболее значительна для новых районов. Если в промышленно развитых районах создание новых или реконструкция старых путей сообщения ускоряет развитие их производительных сил, то в новых районах создание каждой транспортной магистрали означает приобщение к хозяйственной жизни ранее не освоенных в промышленном отношении районов страны. Здесь транспорт носит *пионерный* характер, открывая доступ к промышленному освоению природных богатств. Эта роль транспорта для новых районов ясно выражена в директивах XV партийного съезда по составлению первого пятилетнего плана.

«В области транспорта,—говорится в решениях съезда,—следует поставить своей задачей такое расширение сети транспорта и его работы, которое покрывало бы потребности расширяющегося производства и товарооборота, **приобщая к народнохозяйственной жизни страны новые районы, открывая новые громадные источники развития производительных сил и обеспечивая нужды обороны**<sup>1</sup> (подчеркнуто нами.—С. С.).

Чем менее заселен район и чем он менее доступен в транспортном отношении, тем большее пионерное значение приобретают иновь создаваемые в нем пути сообщения. Поэтому для малонаселенных и слабоосвоенных районов Севера эта роль транспорта особенно значительна.

За прошедшие 25—30 лет индустриализации северных районов страны осуществлено большое транспортное строительство. Построена Печорская железная дорога, позволившая освоить угли Печорского бассейна, коренным образом реконструирована Кировская железная дорога, благодаря чему освоены природные богатства тяготеющих к ней территории Карельской АССР и Мурманской области; построен ряд других железных дорог в районах Европейского Севера. Создана сеть автомобильных дорог в районах Азиатского Севера (Амуро-Якутская, Колымская и др.), которые сделали доступными богатства недр Алдана, верховьев Колымы и Индигирки. Построен ряд крупных морских и речных портов (Мурманск, Игарка, Дудинка, Тикси, Провидения и др.); построен Беломорско-Балтийский канал; освоен Северный морской путь и развито до больших размеров судоходство на всех боль-

<sup>1</sup> КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, II. 1953. стр. 339—340.

ших реках Севера, впадающих в моря Арктики, что создает далеко идущую в глубь территории страны систему водных путей, способствующих развитию производительных сил Севера.

Несмотря на указанное, транспорт большей части районов Севера, особенно Азиатского, еще очень слабо развит и представлен главным образом сезонными водными путями сообщения. Это сдерживает использование природных богатств Севера, освоение которых диктуется нуждами народного хозяйства страны.

XXI съезд Коммунистической партии Советского Союза открыл широкие горизонты дальнейшего развития производительных сил СССР на пути к решению исторической задачи построения коммунистического общества. Вовлечение в народное хозяйство природных ресурсов Севера стало насущной потребностью сегодняшнего и завтрашнего дня нашей страны. Найти оптимальные, научно обоснованные решения этой проблемы, причем конкретно, в применении к каждому отдельному району Севера и на каждом этапе его развития, представляется весьма важной задачей для разработки перспектив развития и размещения производительных сил СССР.

Ввиду обширности темы автор ограничил ее следующими рамками: в области промышленного освоения охватываются вопросы использования главным образом тех природных ресурсов районов Севера, которые определяют их производственную специализацию, роль в межрайонном разделении труда; в области транспорта освещаются только вопросы развития магистральных путей сообщения для массовых перевозок железнодорожным, водным и автомобильным транспортом.

Первая часть работы посвящена разработке принципиальных основ территориального размещения производительных сил районов Севера. Во второй части дается анализ основных направлений промышленного и транспортного освоения отдельных экономических районов Севера на длительный период.

Автор приносит свою благодарность тт. Алампиеву П. М., Бурханову В. Ф., Васютину В. Ф., Виленскому М. А., Гранiku Г. И., Пробсту А. Е., Спринцину М. Н., Хачатурову Т. С., Фрейдину И. Л., Ценину С. С. и другим товарищам, читавшим рукопись настоящей работы или принимавшим участие в ее обсуждении на разных стадиях исследования и давшим ценные замечания.

Автор выражает также свою признательность тт. Авакянц М. И. и Кулешовой З. И., принявшим участие в разработке картографического материала.

# ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

## ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

---

### *Глава первая*

#### О ПОНЯТИИ «СОВЕТСКИЙ СЕВЕР»

Понятие «Север», относившееся главным образом к отдаленным северным окраинам Европейской части России, было распространено еще в литературе дореволюционного времени. Понятие «Советский Север» приобрело значительное распространение уже в первые годы Советской власти. Под этим названием, в частности, в 20-е годы выпускались периодические сборники, перешедшие затем в ежемесячный журнал того же названия.

Границы районов, входивших в понятие «Советский Север», не были строго очерчены, и разные авторы подразумевали под этим названием разные территории. Первая попытка определить южные границы районов Севера СССР в экономическом его понимании была сделана нами в работе «Размещение производительных сил на Севере во втором пятилетии», опубликованной в 1933 г.<sup>1</sup>. В настоящей работе также определяется состав территории Севера в экономическом его понимании, используя накопившийся опыт развития производительных сил рассматриваемой территории за последние 30—35 лет ее индустриализации. Это *районы, расположенные к северу от старообжитой территории СССР, в отношении которых стоит задача промышленного освоения имеющихся в них природных ресурсов, необходимых для развития народного хозяйства страны.*

В широком плане использование природных ресурсов Севера является частью общей для всей страны проблемы освоения и развития производительных сил новых районов главным образом окраинных частей страны, природные богатства которых в дореволюционное время почти не были использованы. Промышленное освоение природных богатств каждого из новых районов такой обширной по своей территории страны, как СССР, имеет свои особенности. Однако районы Севера выделяются своеобразными чертами природы и экономики, резко отличающими их от других новых районов страны. Действие экономических законов социализма в

<sup>1</sup> Труды Первой всесоюзной конференции по размещению производительных сил Союза ССР, т. VIII «Проблемы Севера», изд. Госплана СССР, 1933.

этих своеобразных условиях районов Севера вызывает такие особенности развития и размещения производительных сил, изучение которых имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение.

Изучение опыта промышленного и транспортного освоения районов Севера за длительный период позволяет установить следующие признаки, по которым можно более четко, чем ранее, определить границы территории Севера. К этим признакам относятся:

1) географическое расположение к северу от старообжитых, экономически развитых районов страны, удаленность от крупных промышленных центров, являющихся базами освоения природных ресурсов рассматриваемых территорий;

2) суровые природные условия, неблагоприятные для развития сельского хозяйства и создающие ряд затруднений для многих отраслей хозяйства в связи с длительными и холодными зимами, распространением вечной мерзлоты на большей части территории Севера, заболоченностью многих мест;

3) крайняя малонаселенность и более низкий уровень развития промышленности и транспортной сети по сравнению со старообжитыми районами;

4) повышенные по сравнению с южнее расположенным старообжитыми районами затраты общественного труда для освоения и эксплуатации при прочих равных условиях того же вида и качества природных ресурсов, что связано с указанными выше особенностями Севера.

По перечисленным признакам нами отнесена к Северу территории Мурманской области, Карельской АССР, Архангельской области, Коми АССР, северных частей Пермской и Свердловской областей, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского национальных округов, Тюменской области, Таймырского и Эвенкийского национальных округов, Туруханского района Красноярского края, Якутской АССР, Магаданской и Камчатской областей, северных районов Иркутской, Читинской, Амурской областей и Хабаровского края (рис. I на стр. 9).

Остановимся подробнее на анализе приведенных признаков, отличающих районы Севера от других новых районов, и на основаниях для выделения южных границ зоны Севера.

Важнейшими особенностями, отличающими зону Севера от других новых районов промышленного освоения в СССР, являются наименьшая в стране плотность населения и наиболее суровые климатические условия.

Большинство юго-восточных районов освоения (Средняя Азия, Казахстан и др.), как правило, густо населены. Но и малонаселенные территории пустынь и полупустынь (иногда более плотно населенные, чем зона тундры) под воздействием человека путем строительства систем орошения могут стать плодородными землями с большой плотностью населения. Практика развития производительных сил среднеазиатских республик в советское время дает тому

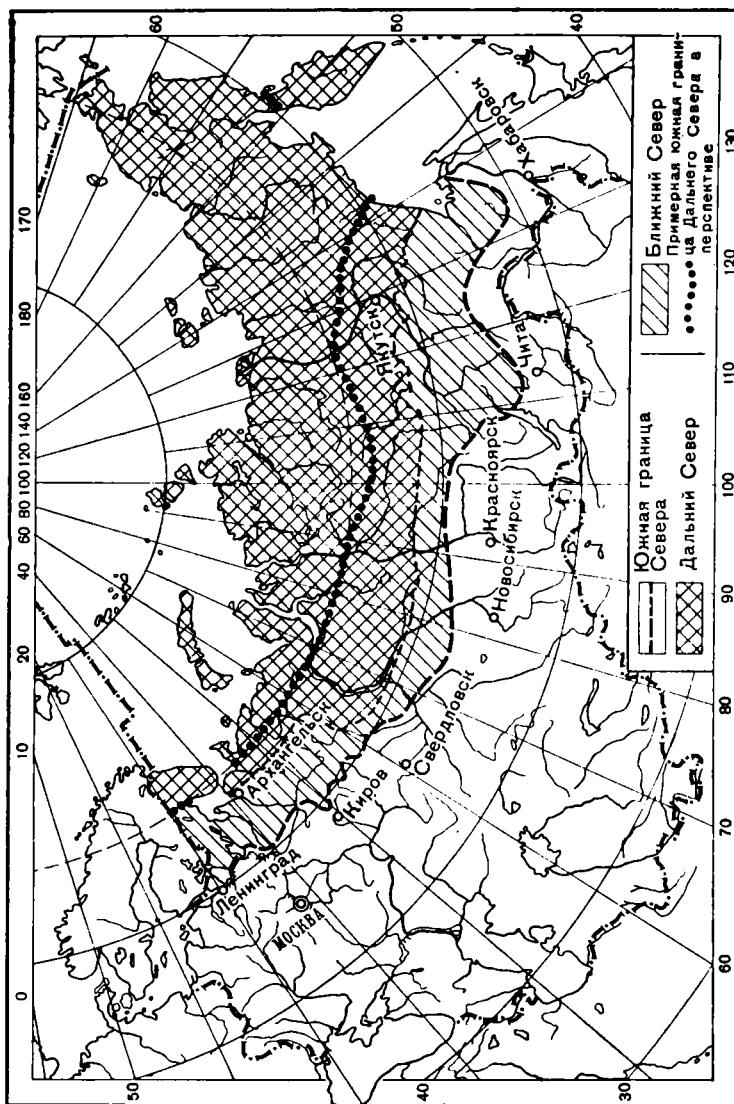


Рис. 1. Территория Севера СССР.

множество примеров. Районы же Севера, в которых климатические условия неблагоприятны для земледелия, никогда не смогут стать территориями плотного сельскохозяйственного заселения. Во всяком случае, это невозможно до той поры, пока человек не будет в состоянии коренным образом изменить климат всей Земли или ее северного полушария, а это может относиться лишь к отдаленной мечте человечества. По современному уровню знаний возможное воздействие человека на условия земледелия в районах Севера весьма ограниченно. Мелиорация, удобрения, высокая агротехника и другие мероприятия на базе лучших достижений науки и техники могут повысить урожайность сельскохозяйственных культур и поднять к северу границы земледелия. Но эти мероприятия потребуют для зоны тундры, лесотундры и многих районов тайги таких высоких затрат по сравнению с районами, обладающими благоприятными для земледелия почвенно-климатическими условиями, что экономически они не могут быть оправданы.

Многие районы Востока, особенно районы Дальнего Востока, были также малонаселенными, как и некоторые районы Севера. Но более благоприятные условия для земледелия открыли здесь возможность не только промышленного, но и сельскохозяйственного заселения. Практика показывает, что по прошествии двух-трех десятков лет освоения плотность населения этих районов резко поднялась.

В отношении районов Севера речь может идти в основном лишь о промышленном заселении в связи с использованием природных ресурсов. Сельское хозяйство может иметь здесь ограниченное развитие лишь на отдельных небольших участках территории, главным образом в зоне тайги. Промышленное же освоение районов Севера при огромных пространствах не может в обозримой перспективе дать в них высокую среднюю плотность населения. Даже в отдаленный период, когда будет достигнуто относительно широкое использование природных богатств Севера, плотность населения здесь будет во много раз ниже, чем в старообжитых и в подавляющем большинстве других, не северных, новых районах освоения, расположенных в более благоприятных климатических условиях. В этом заключается одно из важнейших отличий районов Севера от других новых районов освоения в СССР.

Признак отдаленности представляется в большой мере понятием относительным. В экономическом отношении дальность изменяется не только количеством километров, которые отделяют друг от друга рассматриваемые пункты. Более важными для характеристики дальности представляются такие показатели, как длительность перевозки и ее себестоимость. В этом отношении первостепенное значение приобретают виды сообщения, соединяющие рассматриваемые пункты.

Чем совершеннее пути сообщения для данного вида перевозок, тем «короче» становятся расстояния между соединяемыми пунктами.

Для Севера, особенно в начальный период его освоения, характерно полное бездорожье. Только на Севере Европейской части страны имелись две железные дороги (Мурманская и Архангельская), строительство которых было закончено лишь в конце первой мировой войны. Поэтому в сравнении с другими новыми районами, находившимися в зоне непосредственного влияния железных дорог или в относительной близости от них, районы Севера в начале освоения, а для Азиатского Севера и сейчас, неизмеримо более отдалены от крупных промышленных центров страны, чем эти новые районы. Завоз грузов в районы Азиатского Севера отнимал часто 1—2 года, а иногда и более при огромных транспортных издержках.

Но и в настоящее время при уже достигнутом развитии транспорта отдаленность районов Азиатского Севера во много раз больше, чем расстояния от них новых районов освоения Дальнего Востока или Средней Азии.

Возьмем для примера отдаленность от Новосибирска нового города на Дальнем Востоке Комсомольска-на-Амуре и нового промышленного очага Эге-Хая на Яне. Расстояние от Новосибирска до Эге-Хая составляет по действующим путям сообщения (через Осетрово—Тикси—Нижнеянск) 6530 км, а до Комсомольска—5494 км. В первом случае грузы проходят по нескольким видам транспорта: по железной дороге до Усть-Кута, затем речным транспортом по Лене до порта Тикси, оттуда по морскому участку до перевалочного пункта Нижнеянска в устье р. Яны, далее вверх по р. Яне до пристани Батагай и оттуда по 20-километровой автодороге до Эге-Хая. Ввиду того что большей частью груз по этому сложному пути не успевает быть доставленным в течение одной навигации, общая длительность перевозок превышает календарный год. Большая часть грузов застrevает в Нижнеянске до открытия следующей речной навигации. Общая себестоимость доставки 1 т грузов от Новосибирска до Эге-Хая по этому пути составляет около 60 руб.

Между тем груз, следующий по железной дороге из Новосибирска в Комсомольск, доставляется в течение 10—15 дней при себестоимости перевозки менее 20 руб. за 1 т.

Таким образом, при меньшем расстоянии от Новосибирска до Комсомольска на 1000 км, по сравнению с Эге-Хая (т. е. на 15%), он экономически ближе от него в сравнении с Эге-Хая по времени доставки грузов в 20—25 раз, по себестоимости перевозки—в 3 раза.

Указанные выше черты, по которым должны быть выделены районы Севера, находят экономическое выражение в коэффициенте удорожания, т. е. в повышенных затратах труда, необходимых при прочих равных условиях на Севере для выполнения одного и того же объема работы по сравнению со старыми обжитыми районами страны. Эти повышенные затраты связаны с преодолением ряда трудностей, которые свойственны районам Севера. В зави-

сности от данных конкретных условий коэффициент удорожания в разных частях Севера колеблется от 1,5 до 3 и более.

Трудности освоения имеются во многих других новых районах, и они часто также вызывают дополнительные затраты на их преодоление. Но так как на Севере этих трудностей больше, то и коэффициент удорожания здесь, как правило, значительно выше, чем в других новых районах освоения.

При определении южной границы районов Севера нами рассматривались показатели по населению, природным условиям и экономическому развитию районов Севера и соседних, южнее расположенных территорий. При этом, допуская некоторую условность, в зону Севера выделялись по возможности целостные территории экономических административных районов<sup>1</sup>.

Синтетическим понятием, включающим целый комплекс показателей, является обжитость данной территории. Важнейшим показателем, характеризующим степень обжитости, является плотность населения, которая часто отражает и уровень экономического развития. При этом следует напомнить указание Маркса, что развитые транспортные пути относительно усиливают плотность населения, а их отсутствие или слабое развитие уменьшает ее. «Плотность населения,—указывает Маркс,—есть нечто относительное. Страна, сравнительно слабо населенная, но с развитыми средствами сообщения, обладает более плотным населением, чем более населенная страна с неразвитыми средствами сообщения; в этом смысле северные штаты американского союза населены плотнее, чем, напр., Индия»<sup>2</sup>.

В то время, к которому относится это высказывание К. Маркса (около 1870 г.), в США на 1 кв. км приходилось населения около 5 человек<sup>3</sup>, а в Индии—около 40 человек, т. е. в 8 раз больше. И все же Маркс в экономическом понимании отнес США к более плотно населенным районам, чем Индия.

Это определение Маркса имеет весьма существенное значение при выделении по признаку обжитости территории, относящейся к понятию «Советский Север».

Представление о плотности населения Севера в начальном периоде его промышленного освоения дает изданная Госпланом СССР на основе данных переписи 1926 г. «Обзорная карта плотности населения СССР»<sup>4</sup>. Карта построена на дазиметрическом прин-

<sup>1</sup> Точное определение южной границы зоны Севера требует детальных разработок и, по-видимому, может явиться предметом специального исследования в отдельных экономических административных районах, как, например, Пермском, Иркутском, Читинском, Амурском, Хабаровском. В нашу задачу входило определить эту границу в более грубых чертах, с тем чтобы показать принципиальные отличия в развитии районов Севера от других территорий страны.

<sup>2</sup> К. М а р к с, Капитал, т. I, М., Госполитиздат, 1949, стр. 360.

<sup>3</sup> Справочник «Соединенные Штаты Америки», изд. «Советская Энциклопедия», М., 1946.

<sup>4</sup> Карта составлена В. А. Каменецким под общей редакцией Н. Н. Баранского и Н. Н. Колсовского, в масштабе 1 : 10 000 000, М., 1929.

шисе, впервые примененном В. П. Семёновым-Тян-Шанским (1928)<sup>1</sup>, и отличается тем, что средние 12 принятых в ней ступеней плотности населения исчислены не по административным границам губерний, уездов и волостей, а «по естественным пятнам сущения и разрежения населения», с использованием данных по населенным пунктам, что дает более точную картину размещения населения по территории.

Кроме указанной карты, нами использованы опубликованные летальные статистические данные переписи населения 1926 г.<sup>2</sup>.

Указанные материалы дают возможность с достаточной точностью выявить различия в плотности населения отдельных территорий в современном административном делении. Начнем сопоставление с районов Севера Европейской части СССР.

Данные переписи показывают, что плотность населения Ленинградской губернии составляла в 1926 г. в среднем 42,2 человека на 1 кв. км, а Вологодской—9,3 человека, что соответственно в 42 и 9 раз превышало плотность населения соседней Архангельской губернии, составлявшую 1 человек на 1 кв. км, и примерно во столько же раз—плотность населения Карелии и тогдашнего Мурманского округа<sup>3</sup>. К Северу отнесены в основном территории со средней плотностью до 5 человек на 1 кв. км<sup>4</sup>.

На этой территории Европейского Севера имеются отдельные старообжитые районы, получившие значительное по тому времени развитие (г. Архангельск, г. Петрозаводск, поморские поселки, некоторые районы развитого животноводства и др.). Но эти районы Севера в отличие от соседних с его южной границей Ленинградской, Ярославской и других областей, являющихся целиком старообжитыми, представляют собой небольшие «островки» при

<sup>1</sup> В. П. Семёнов-Тян-Шанский. Район и страна, ГИЗ, 1928.

<sup>2</sup> Население СССР (краткая сводка), Всесоюзная перепись населения 17 декабря 1926 г., ЦСУ СССР, вып. III, 1927.

<sup>3</sup> Для характеристики плотности населения территории, охватываемой ныне Мурманской областью, в дореволюционный период более правильно отражают данные переписи 1897 г. (см. «Уезды Империи с показанием населения по переписи 28 января 1897 г.», СПб. 1897), когда не было еще Мурманской железной дороги, построенной в 1916—1917 гг., так как за время с 1920 по 1926 г. было проведено значительное заселение района, тяготеющего к железной дороге. По данным же переписи 1897 г., плотность населения Кольского уезда была ниже, чем в среднем по Архангельской губернии по переписи 1926 г., и составляла 0,06 человека на 1 кв. км.

<sup>4</sup> Если к Северу отнести территории с плотностью населения до 7 человек на 1 кв. км, то в этом случае к нему следовало бы отнести также часть Вологодской и Ленинградской областей. По степени обжитости Вологодская область, пожалуй, ближе подходит к Архангельской области, чем к Ленинградской, Ярославской и др., расположенным южнее и имевшим в 1926 г. среднюю плотность населения более 20 человек на 1 кв. км. Однако по признакам экономического развития представляется неправильным относить к Северу старый, относительно обжитой сельскохозяйственный район южной части б. Вологодской губернии, пользовавшейся в дореволюционной России известностью по своему льноводству и маслоделию (северная часть б. Вологодской губернии, значительно менее обжитая, чем южная,— Каргопольский уезд и др.— вошла в состав нынешней Архангельской области).

огромных малообжитых и совсем необжитых пространствах, плотность населения которых в ряде мест реже, чем в зоне пустынь.

К средним показателям плотности следует добавить, что транспортная сеть расположенных к югу от указанной нами границы Севера районов — Ленинградской, Кировской областей, Урала и даже Вологодской области — была в период переписи 1926 г. во много раз более развита, чем в районах, расположенных к северу. Это обстоятельство резко усиливает различие в плотности населения между районами, отнесенными нами к понятию «Север», и южнее расположенными районами.

Как отмечалось, ко времени Великой Октябрьской социалистической революции в указанных районах Европейского Севера были построены две железные дороги значительной протяженности: Мурманская, вошедшая в эксплуатацию в недостроенном виде в конце 1916 г., и перешитая в 1916 г. на широкую колею Архангельская железная дорога, построенная в виде узкоколейной железной дороги в 1898 г. Однако указанные железные дороги, особенно Мурманская, не оказали еще к рассматриваемому периоду (1917 г.) сколько-нибудь значительного влияния на промышленное освоение и общее экономическое развитие бывших Архангельской и Олонецкой губерний. Они имели главным образом военно-стратегическое значение в конце первой мировой войны. Уже в советский период они послужили важнейшей предпосылкой для промышленного освоения Европейского Севера.

Общий уровень экономического развития северных районов Европейской части России был чрезвычайно низким, причем по мере продвижения на север этот уровень все более снижался. Для зоны тундры и лесотундры характерным был кочевой и полукочевой образ жизни крайне редкого населения народов Севера, занятием которого являлся комплекс северных промыслов: оленеводство, рыболовство и охота. На побережье Белого моря и Мурмана — рыбный и зверобойный промыслы поморов. Только в южной части Олонецкой и Архангельской губерний в небольшой мере было развито сельское хозяйство, и здесь плотность населения, достигавшая 5 человек на 1 кв. км, была в несколько раз выше по сравнению с районами тундры и лесотундры.

В Архангельской губернии, главным образом в ее северо-западной части, тяготеющей к морским путям на Запад и населенной в основном русскими, получили некоторое развитие лесозаготовки и в небольших размерах лесопиление; продукция, главным образом в кругляке, почти полностью направлялась морским путем за границу, преимущественно в Англию. Лесная промышленность находилась в основном в руках иностранного капитала и была на очень низком техническом уровне, свидетельствуя о крайней отсталости хозяйства. На территории Европейского Севера имелось несколько карниковых металлургических заводов, использовавших болотные железные руды и древесное топливо, несколько кустарных предприятий по добыче точильного камня, по выварке соли и др.

За советский период достигнуты огромные успехи в развитии производительных сил Европейского Севера. Лесозаготовками охвачена большая часть лесопокрытой площади, развита в больших масштабах деревообрабатывающая промышленность, используются многие виды полезных ископаемых, создано множество промышленных очагов и значительные по своему развитию промышленные районы. Общая численность населения увеличилась более чем в 3 раза, а по отдельным районам (Мурманская область, север Карельской АССР и Коми АССР) — в десятки раз. Однако общая плотность населения районов Европейского Севера и теперь во много раз ниже по сравнению с южнее расположенными соседними старообжитыми экономическими районами. Это видно из табл. 1.

Таблица 1  
Численность населения районов Севера Европейской части СССР<sup>1</sup>

Наименование районов	Террито- рия (тыс. кв. км)	Численность населения по переписи 1959 г. (тыс. человек)		Про- цент город- ского насе- ления	Число жителей на 1 кв. км
		всего	в том числе город- ского		
1	2	3	4	5	6
<i>Районы Севера</i>					
Кирельская АССР . . . . .	172,4	649	409	63	3,8
Коми АССР . . . . .	411,1	804	473	59	2,0
Мурманская область . . . . .	144,9	567	524	92	3,9
Архангельская область . . . . .	592,1	1278	677	56	2,2/3,9 <sup>2</sup>
в том числе Ненецкий нац. округ .	181,5	45	25	56	0,2
Всего по Европейскому Северу (без учета севера Кировской и Пермской областей) . . . . .	1320,5	3298	2083	63	2,5
<i>Соседние, южнее расположенные районы</i>					
Вологодская область . . . . .	145,5	1307	451	35	9,0
Пермская область . . . . .	162,6	2998	1767	59	18,4

<sup>1</sup> По данным статистического ежегодника „Народное хозяйство СССР в 1958 г.“ М., 1959, стр. 11—15.

<sup>2</sup> В знаменателе — по территории без учета Ненецкого национального округа.

Табл. 1 показывает, во-первых, большую разницу в плотности населения между северными и соседними, южнее расположенными районами. Еще значительнее разница при расчете плотности по численности сельского населения. Следует также отметить резкое различие по плотности населения внутри северных районов, где территории тундры и лесотундры, не охваченные промышленным освоением, имеют крайне редкое население. Это отчетливо видно из данных по Архангельской области и Ненецкому национальному округу.

Во-вторых, высок удельный вес городского населения. Так, по Мурманской области он выше, чем по высокондустриальной Ленинградской области, по остальным северным районам (включая Ненецкий национальный округ) удельный вес городского населения намного выше, чем по Вологодской и Кировской областям, выше или близок к показателям Пермской области, где промышленность быстро растет.

Указанное подтверждает положение о том, что в северных районах происходит в основном промышленное заселение, связанное с использованием их природных ресурсов.

Общая плотность населения Сибири в дореволюционный период была во много раз ниже, чем Европейской части России. Но плотность населения районов, непосредственно прилегающих к Сибирской железнодорожной магистрали и к югу от нее, намного превышала плотность населения районов, расположенных к северу от железной дороги. Это объясняется тем, что линия железной дороги и районы к югу от нее являлись основной территорией сельскохозяйственной колонизации. Это относится в первую очередь к районам Западной Сибири и к районам, расположенным далее на восток, примерно до Красноярска. Даже близкие территории к северу от железной дороги (на 100—200 км) значительно отличаются по условиям развития земледелия от площадей, расположенных к югу от нее. Поэтому они не имели какого-либо значения в колонизационном отношении. На пространствах, отстоящих на значительные расстояния от железной дороги, в основном были расселены народности Севера, которые занимались северными промыслами и в большинстве вели кочевой и полукочевой образ жизни. Промышленность здесь совершенно не имела развития, за исключением небольших очагов добычи золота на Енисее и на Лене.

К Северу Азиатской части СССР, так же как и по Европейской части, отнесены территории с плотностью населения до 5 человек на 1 кв. км. При этом, используя карту «Сельскохозяйственные зоны», разработанную сектором сельского хозяйства Совета по изучению производительных сил Академии наук СССР, внесли корректировки в отношении территорий, имеющих более благоприятные условия для развития земледелия. Это относится к бассейну р. Ангары и к другим районам, которые не вошли в состав территорий Севера. Ввиду резкого различия между плотностью населения в районах, непосредственно тяготеющих к железной дороге с юга, и территорий, расположенных к северу от нее, в зону Севера практически вошли территории в основном с плотностью менее 2 человек на 1 кв. км. К востоку же от Красноярска разница между плотностью населения в районе железной дороги и в ближайших районах к северу от нее слабо выражена. Учитывая значение транспортных условий для определения плотности населения, мы к указанным районам подошли более упрощенно и отнесли к Северу территорию, расположенную на 200—300 км к северу от железной дороги, т. е. от линии непосредственного тяготения к дороге.

В результате по признаку обжитости к Северу Азиатской части СССР отнесены: по Тюменской области—территории к северу от Тобольска, северные районы Томской области, по Красноярскому краю—территория к северу от Енисейска, северные районы Иркутской и Читинской областей, Якутская АССР, северные районы Амурской области, Хабаровского края, Магаданская и Камчатская области (см. картосхему на стр. 9).

В экономическом отношении вся колониальная Сибирь характеризовалась крайне слабым развитием промышленности. Но если в районе железной дороги и к югу от нее имелись отдельные небольшие промышленные предприятия, то к северу от нее, за исключением нескольких очагов по добыче золота, их не было вовсе. Прион, прилегающий к железной дороге, особенно в Западной Сибири, благоприятный по природным условиям для развития зернового хозяйства, являлся территорией усиленного сельскохозяйственного заселения, начавшегося еще до постройки Сибирской железной дороги и получившего большой размах после ее постройки. Здесь в больших размерах развивалось сельское хозяйство. Прионы же к северу от железной дороги находились на первых ступенях экономического развития. Сельским хозяйством занималось население только в центральной части Якутии, в северных районах Томской губернии и в Енисейском уезде, где почвенно-климатические условия давали такую возможность. Зерновое хозяйство носило здесь исключительно местное значение и являлось в основном потребительским.

Во всех других, более отдаленных от железной дороги частях Азиатского Севера основным занятием населения, представленного главным образом малыми народами Севера, были северные промыслы—оленеводство, охота, рыбная ловля и на восточном побережье Чукотки—зверобойный промысел.

За последние 30 лет далеко ушло вперед промышленное освоение природных богатств Азиатского Севера, ставшего важным поставщиком золота, алмазов, никеля, слюды и других ценных ископаемых, в больших масштабах развивается лесная промышленность в зоне тайги. Создано большое число промышленных очагов. И хотя производительные силы на территории Азиатского Севера развиты во много раз слабее, чем в районах Европейского Севера, численность населения возросла здесь в 5—10 раз, а в отдельных частях—в 10—20 раз (Магаданская область, Камчатская область, Таймырский национальный округ). Однако общая плотность населения остается еще самой низкой в СССР. Велика разница в плотности населения между северными и южнее расположенными районами (табл. 2).

Приведенные в табл. 2 данные показывают, что по сравнению с 1926 г. плотность населения по всей территории Сибири и Дальнего Востока сильно возросла. Возросла она и в районах Севера. Однако разница в плотности населения между районами Севера и южнее расположенными районами выражена ныне еще бо-

Таблица 2

Численность населения Азиатского Севера<sup>1</sup>

Наименование районов	Территория в тыс. кв. км	Численность насе- ления по переписи 1959 г. (тыс. человек)		Про- цент город- ского насе- ления	Число жите- лей на 1 кв. км
		всего	в том числе город- ского		
1	2	3	4	5	6
Тюменская область—вся . . . . .	1435,3	1094	346	32	0,8
»     »     без учета нацио- нальных округов . . . . .	134,2	905	290	32	6,7
Входящие в состав области нацио- нальные округа:					
Ханты-Мансийский . . . . .	550,8	125	34	27	0,2
Ямало-Ненецкий . . . . .	750,3	63	22	35	0,1
Красноярский край—весь . . . . .	2401,6	2614	1294	50	1,1
»     без учета национальных округов	796,4	2463	1164	48	3,1
Входящие в состав края националь- ные округа:					
Эвенкийский . . . . .	745,0	10	2	20	0,01
Таймырский (Долгано-Ненецкий) . . . . .	860,2	141	128	91	0,04
Якутская АССР . . . . .	3103,2	489	242	49	0,2
Магаданская область . . . . .	1199,1	235	190	81	0,2
в том числе Чукотский нацио- нальный округ . . . . .	737,7	47	26	56	0,1
Камчатская область . . . . .	472,3	220	140	64	0,5
в том числе Корякский нацио- нальный округ . . . . .	301,5	28	6	22	0,1
Южнее расположенные районы:					
Омская область . . . . .	139,6	1646	709	43	11,8
Новосибирская область . . . . .	178,2	2299	1273	55	12,9
Иркутская область . . . . .	767,9	1979	1229	62	2,6
Читинская область . . . . .	431,5	1039	567	55	2,4
Амурская область . . . . .	363,7	717	429	60	2,0
Хабаровский край . . . . .	824,6	1143	849	74	1,4

<sup>1</sup> По данным статистического ежегодника „Народное хозяйство СССР в 1958 г.“, стр. 11—15.

лее резко, чем по переписи 1926 г. При этом надо учесть, что из-за отсутствия данных переписи по административным районам нам не удалось выделить северную часть территорий Свердловской, Тюменской, Читинской, Амурской областей, Хабаровского края, занимающих большие площади при малочисленном населении.

Резкость грани между северными и южнее расположенными районами отчетливо видна на примере Тюменской области и Красноярского края. Расчет населения за вычетом национальных округов показывает, что плотность его в южной части Тюменской области и Красноярского края в десятки раз выше, чем в северных национальных округах. Плотность населения во всех районах Азиатского Севера также в несколько десятков раз ниже, чем в южнее

расположенных районах Сибири и Дальнего Востока. Для тех частей Азиатского Севера, где созданы и развиваются очаги промышленности, очень высок удельный вес городского населения: он здесь выше, чем во многих экономически высокоразвитых районах страны. Так, в Таймырском национальном округе удельный вес городского населения составляет 91%, в Магаданской области—81%, в Камчатской области—64%.

Процент городского населения во многих частях Азиатского Севера значительно выше, чем в южнее расположенных районах широкого экономического развития Сибири и Дальнего Востока. Быстро растет численность новых возникших здесь городов. Так, только за последние 20 лет значительно выросло (по переписям 1939 и 1959 гг.) число жителей заполярных городов: Мурманска—в 1,9 раза, Норильска—в 7,8 раза, создан новый город Воркута (55 тыс. человек); число жителей Петрозаводска возросло в 1,9 раза, Магадана—в 2,3, Петропавловска-Камчатского—в 2,4 раза. Характерным для Азиатского Севера является также преобладание численности мужчин над численностью женщин при обратном делении по СССР в целом.

Такое положение характеризует районы Азиатского Севера как территории пионерного промышленного освоения. Сюда в большем числе приезжают мужчины в рабочем возрасте, часто без семей, люди, подготовленные к преодолению трудностей в борьбе с суровой природой, принимающие временные трудности и неблагополучие быта. Созданные города благоустраиваются и быстро становятся культурными центрами Севера.

\* \* \*

Природные условия Европейского Севера более суровые, чем в южнее расположенных районах. Климат и почвы неблагоприятны для сельскохозяйственного производства. Только в южной части северной зоны распространены подзолистые почвы, некоторые разновидности их пригодны для земледелия. Севернее залегают торфянистоболотные и торфянистоподзолистые оглеенные почвы грубого механического состава, малопригодные для земледелия. А для самых северных районов характерны каменистые и слаборазвитые почвы, совсем непригодные для земледелия.

Климат Европейского Севера характеризуется следующими линиями (табл. 3).

Мурманск, находящийся под действием теплого течения Гольфстрим, Петрозаводск, расположенный в южной части Карельской АССР, и Сыктывкар—в южной части Коми АССР дают относительно удовлетворительные температуры—среднегодовые, а также январь и июль. Но показатели по числу безморозных дней и особенно по распределению их в вегетационный период, что имеет решающее значение для земледелия, совершенно неудовлетворительны по Мурманsku, где заморозки часты в течение всего лета, и

Таблица 3

Данные о климате Севера Европейской части СССР<sup>1</sup>

Пункты	Средние температуры			Число дней со снеговым покровом	Число дней безморозного периода
	годовые	января	июля		
<i>Районы Севера</i>					
Мурманск . . . . .	+0,1	-9,9	+12,8	195	104
Петрозаводск . . . . .	+2,6	-9,7	+16,6	149	121
Нарьян-Мар . . . . .	-3,8	-17,1	+12,2	219	92
Усть-Воркута . . . . .	-6,3	-20,6	+12,4	232	62
Усть-Ухта . . . . .	-1,4	-17,6	+15,7	202	80
Сыктывкар . . . . .	+0,3	-15,2	+16,6	186	103
<i>Южнее расположенные районы</i>					
Вологда . . . . .	+2,4	-11,7	+17,1	166	118
Пермь . . . . .	+1,3	-15,4	+18,0	176	118

<sup>1</sup> Климатологические справочники: вып. 1, Архангельск, 1948 г.; вып. 8, Ленинград, 1954 г. вып. 9, Свердловск, 1946 г.; климатологический справочник по Карело-Финской ССР, 1943 г.

значительно хуже в Петрозаводске и Сыктывкаре по сравнению с другими районами, расположенными южнее северной зоны. Что же касается территории Севера Европейской части СССР, расположенных на восток и особенно на северо-восток от указанных пунктов, то климатические условия в них отличаются все более суровыми условиями с отрицательными среднегодовыми температурами и малым числом безморозных дней.

В качестве отрицательного момента в характеристике климатических условий для Мурманской области и других значительных территорий, особенно расположенных на крайнем севере рассматриваемой территории, следует отметить резкие колебания погоды на протяжении суток.

Несмотря на большие успехи земледелия в советское время, оно на Севере, за исключением самой южной части Европейского Севера, вследствие суровых почвенно-климатических условий не получило сколько-нибудь значительного развития. Подавляющая часть территории вовсе непригодна для земледелия. Она также не входит в состав районов товарного животноводства. Значительные пространства Севера благоприятны только для развития оленеводства, являющегося самой экстенсивной отраслью животноводства.

Территория Азиатского Севера отличается более суровыми природными условиями в сравнении с южнее расположенными районами, а также районами Европейского Севера. При этом по мере продвижения на север и северо-восток природные условия становятся все более суровыми. Разница в климатических условиях между районами, отнесенными к Северу, и южнее расположенными видны из следующих цифр (табл. 4).

Таблица 4

Основные показатели по климату Азиатского Севера<sup>1</sup>

Пункты	Средние температуры			Число дней со снеговым покровом	Число дней безморозного периода
	годовые	января	июля		
<b>Бассейн Оби</b>					
<i>Север</i>					
Салехард . . . . .	-6,7	-24,4	+13,8	нет св.	94
Перезово . . . . .	-4,0	-22,4	+15,9	208	100
<i>Средние, южнее расположенные районы</i>					
Тюмень . . . . .	+1,2	-16,7	+18,6	нет св.	123
Томск . . . . .	-0,6	-19,2	+18,1	187	115
Новосибирск . . . . .	-0,5	-19,3	+18,3	169	123
<b>Бассейн Енисея</b>					
<i>Север</i>					
Дудинка . . . . .	-10,7	-29,5	+12,0	248	77
Иркутск . . . . .	-9,3	-29,6	+14,4	239	76
Туруханск . . . . .	-5,4	-28,4	+16,3	229	81
<i>Средние, южнее расположенные районы</i>					
Енисейск . . . . .	-2,2	-22,0	+17,8	187	103
Красноярск . . . . .	+0,8	-17,4	+19,9	150	119
<b>Дальний Восток</b>					
<i>Север</i>					
Петрек . . . . .	-10,4	-27,1	+7,5	228	нет св.
Сеймчан . . . . .	-11,9	-39,5	+15,5	221	55
Бухта Нагаева . . . . .	-4,1	-19,8	+11,6	204	107
<b>Хабаровский край</b>					
Хабаровск <sup>2</sup> . . . . .	+1,5	-22-25	+19-21	-	165

<sup>1</sup> Климатологические справочники: вып. 20. Новосибирск, 1918 г; вып. 21. Москва, 1949 г; вып. 24, Ленинград, 1950 г.

<sup>2</sup> Климатологический справочник, вып. 25, 1956 г. Цифры взяты по наиболее часто встречающимся данным за период наблюдений с 1878 по 1950 г.

К северу и северо-востоку от Сибирской железной дороги климатические условия становятся все более суровыми, ухудшаются почвенные условия. Почти вся территория охвачена зоной вечной мерзлоты. Только отдельные микрорайоны, как, например, междуручье Лены и Алдана в Якутской АССР, дают возможность значительного развития земледелия. Однако оно требует здесь затрат труда на единицу продукции в несколько раз больших, чем в земледельческих районах Сибири.

\* \* \*

Несмотря на наличие ряда общих черт, огромная территория Севера, протянувшаяся от Кольского полуострова до Камчатки в широтном направлении более чем на 8 тыс. км и занимающая в меридиональном направлении полосу в 2 тыс. км и более, характеризуется разнообразием природных условий—рельефа, климата, почв, флоры и фауны.

Изучение опыта промышленного и транспортного освоения Севера за предыдущий период и перспектив дальнейшего его развития показывает весьма существенные различия в направлении их развития в зависимости от географического положения по отношению к базам освоения и железнодорожной сети страны.

Так, относительно близкое расположение районов Севера Европейской части СССР от экономически развитых районов страны (Центра и др.) и развитие железнодорожной связи дало возможность использовать здесь такие природные ресурсы, как лес, уголь, апатиты, железные руды, дающие массовые потоки грузов. В целом развитие производительных сил Севера Европейской части СССР достигло значительного уровня.

Отдаленность Азиатского Севера от экономически развитых районов страны и отсутствие железнодорожной связи, наоборот, сдерживали его развитие. Здесь факторы, удорожающие капитальное строительство и эксплуатацию природных ресурсов, действовали и действуют во много раз сильнее, чем в районах Европейского Севера, что суживало круг использованных здесь природных ресурсов.

В связи с указанным представляется правильным разделить территорию Севера в широтном направлении на две подзоны: на **Ближний и Дальний Север**<sup>1</sup>.

Понятия «Ближний» и «Дальний» являются относительными и зависят в большой мере от транспортных условий, какие созданы на данной территории. Так, бездорожный район, не связанный с железнодорожной сетью, отстоящий от южнее расположенных экономически развитых территорий, скажем, на 300—500 км, будет относиться к Дальнему Северу, ибо преодоление этих 300—500 км бездорожья потребует таких больших транспортных затрат, что приведет к значительному удорожанию всех работ по освоению и развитию данной территории. И наоборот, территория, отстоящая, скажем, на 1000 км и более от экономически развитых территорий, с которыми она связана железной дорогой, может с полным основанием быть отнесена к подзоне Ближнего Севера, так как транспортный фактор окажет незначительное влияние на удорожание, а вместе с этим слабее будут действовать и другие удорожающие факторы.

---

<sup>1</sup> Следует отметить, что термин «дальний север» применялся В. И. Лениным по отношению к Архангельской губернии в период, когда туда еще не была проложена железная дорога (В. И. Ленин, Соч., т. 3, стр. 523).

Экономическим критерием отнесения данной территории Севера к Ближнему и Дальнему Северу может служить коэффициент удорожания по сравнению с южнее расположенными районами. Условно можно принять, что при удорожании до 1,5 раз данную территорию можно отнести к Ближнему Северу, а при более высоком коэффициенте удорожания — к Дальнему Северу<sup>1</sup>.

Чем шире становится сеть современного транспорта, особенно железнодорожного, чем выше уровень развития науки и техники в процессе промышленного освоения Севера, и выше общее развитие производительных сил данного района Севера, тем ниже в нем коэффициент удорожания. При этом надо учесть, что в большой части территории Севера, охватываемой зоной тайги, имеется возможность создать благоприятные условия для жизни человека, в частности, природные условия дают возможность развития здесь гольского хозяйства в таких размерах, в каких это экономически целесообразно для растущего здесь населения; в зоне тайги возможна более быстрая и безболезненная акклиматизация населения, прибывшего из южнее расположенных районов страны. Все это дает благоприятные предпосылки к тому, чтобы по мере развития современной транспортной сети территория Ближнего Севера расширилась на всю зону тайги.

Однако имеются территории, входящие в состав Севера, где природные условия отличаются особой суровостью. Там, за исключением отдельных микрорайонов, невозможно развитие земледелия в открытом грунте и условия жизни для человека труднее, чем в других частях Севера. К ним относятся: зона арктической пустыни, зона тундры (арктической, типичной, горной) и лесотундры. Это и указанные ранее факторы обуславляют здесь и в весьма отдаленное время, когда все районы Севера будут покрыты сетью современного транспорта, значительное удорожание производимых работ по сравнению с южнее расположенными территориями страны. Поэтому зоны тундры и лесотундры и сходные с ними по климатическим условиям северные территории и в перспективе будут относиться к Дальнему Северу. В их состав войдут площади к северу от Полярного круга в Европейской части СССР, на Обском и Кинеском Севере (Мурманская область, Ненецкий национальный округ, северные части Коми АССР, север Ямало-Ненецкого национального округа, Таймырский национальный округ), северная часть Якутии (примерно по  $65^{\circ}$  с. ш.), Магаданская область, северная часть Охотского побережья и Камчатской области примерно по

<sup>1</sup> Коэффициент удорожания мы берем по отношению к южнее расположенным районам, а не к центральным районам Европейской части СССР, так как по отношению к ним по ряду факторов, и в частности вследствие большой отдаленности, происходит удорожание объемов работ также во всех районах Восточной Сибири, Дальнего Востока и во многих других частях страны. Для Севера вопросы удорожания должны рассматриваться в меридиональном направлении, тем более что по мере развития Востока здесь растут и крепнут собственные базы индустриализации.

60° с. ш. (см. картосхему на стр. 9). Это составит площадь около 5 млн. кв. км, т. е. около  $\frac{1}{4}$  территории СССР с населением примерно в 1,1 млн. человек, из которых 567 тыс. человек приходится на Мурманскую область. Средняя плотность населения (исключая Мурманскую область) здесь составляет 0,1 человека на 1 кв. км, что в 7 раз ниже, чем в остальной части Севера, на территорию которой в перспективе может быть распространен Ближний Север, и в несколько десятков раз ниже, чем на территорию, которой ныне охватывается подзоной Ближнего Севера<sup>1</sup>.

Следует указать на то, что суровые природные условия Дальнего Севера не служат препятствием к его заселению. Практика промышленного строительства за Полярным кругом показывает, что человек хорошо акклиматизируется и в этих природных условиях. Ярким примером этому могут служить такие крупные заполярные города, как Мурманск с населением в 226 тыс. человек, Норильск с населением в 108 тыс. человек и др. Многие сотни лет живут в природных условиях тундры и лесотундры малые народы Севера, являющиеся здесь аборигенами.

Изложенное выше понятие «Север» не соответствует территории «Крайнего Севера», установленной законодательством в 1931—1932 гг. В состав «Крайнего Севера» вошла, как указывалось в законодательных актах, «территория расселения малых народностей Севера», охватывающая выделенные в результате национального районирования округа и районы, населенные северными народностями. Этнический признак являлся важнейшим при определении границ этой территории.

Понятием же «Север» охватываются северные территории промышленного освоения природных ресурсов. При промышленном освоении Севера, естественно, должны решаться и задачи хозяйственного подъема малых народов Севера, населяющих отдельные ее части, т. е. задачи, которые ставились также при национальном районировании и выделении Крайнего Севера. Однако границы районов, охватываемых двумя указанными понятиями, не совпадают, так как задачи промышленного освоения имеют здесь самостоятельное значение и служат первичным признаком в выделении районов<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> На картосхеме даны примерные южные границы территории Севера — Ближнего и Дальнего. Они должны быть уточнены дальнейшими исследованиями.

<sup>2</sup> Следует отметить, что в дальнейшем законодательством внесены серьезные изменения в состав территории, относимой к Крайнему Северу. Так, правительственные решениями 1945 г. при определении льгот введены два понятия: «Крайний Север» и «Районы, приравненные к Крайнему Северу», причем территория, относимая к Крайнему Северу, была резко сокращена. Дальнейшие изменения в эти два понятия были внесены постановлениями правительства о льготах в 1960 г., когда к Крайнему Северу отнесены территории к северу от Полярного круга по Европейской части СССР, Тюменской области и Красноярскому краю; по Якутии — к северу от 61° с. ш.; Магаданская и Камчатские области, Курильские острова и северная часть Сахалинской области.

Характерной чертой своеобразной зоны Севера является большая экономическая связь отдельных ее районов с южнее расположенным индустриальными районами Союза при слабых внутренних связях между самими районами Севера. Это положение верно не только для малоосвоенных еще районов Азиатского Севера, но и большей мере и для районов Европейского Севера, прошедшего уже большой путь индустриализации.

В Европейской части СССР в целом все еще слабы экономические связи Мурманской области и Карельской АССР с Архангельской областью и Коми АССР. В то же время указанные районы Европейского Севера тесно связаны с южнее расположенными районами, куда направляется лесная продукция, печеный уголь, апатиты и другие виды продукции и откуда идут потоки оборудования для разных отраслей промышленности, предметы производственного и народного потребления.

Ярким подтверждением этого явления может служить для Европейского Севера развитие на его территории ряда меридиональных железных дорог как в прошлом, так и намечаемых на длительную перспективу (см. главы 5 и 6). То же самое и еще в большей мере относится к существующим связям и перспективам строительства железных дорог на Азиатском Севере (см. главы 7, 8, 9). В частности, меридиональное направление имеют построенные в районах Азиатского Севера автомагистрали, то же направление имеют все реки Севера, которые текут с юга на север, впадая в моря Арктики.

В результате указанного отдельные части территории Севера входят в состав разных экономических административных районов и крупных экономико-географических районов, в которых интенсивное индустриальное развитие происходит в южнее расположенных частях. Для них соответствующие северные территории являются как бы предметом забот в отношении освоения их природных ресурсов. Так, Мурнская область и Карельская АССР входят в состав Северо-Запада, Обский Север — в состав Тюменской области, являющейся частью Западной Сибири, Енисейский Север — в Красноярский край, входящий в свою очередь в Восточную Сибирь, и т. д.

При этом следует подчеркнуть, что экономические связи между районами Севера постепенно развиваются и крепнут по мере их промышленного развития. Так, Печорский угольный бассейн и Ухтинский нефтеносный район стали уже топливной базой для всего Европейского Севера, имеются экономические связи между Архангельской областью и Коми АССР по линии лесной промышленности, поскольку часть лесного сырья из бассейна р. Вычегды идет на лесоперерабатывающие заводы Архангельска, и т. д. Наметились экономические связи между Якутской и Магаданской областями, имеющие тенденции ко все большему развитию.

Однако процесс развития экономических связей между районами Севера является длительным, и характерная черта наибольших связей с южнее расположеннымми районами страны должна учитываться во всех конструктивных построениях. В связи с этим проблемы освоения могут быть конкретно разрешены не в целом для всей экономической зоны Севера или ее подзонам на всем их протяжении, а по отдельным частям Севера, которые могут являться самостоятельными экономическими районами или входить в состав того или иного экономического района. Так, различны будут пути освоения Карельской АССР и Якутской АССР, Коми АССР и Магаданской области и т. д. Необходимость разделения территории Севера на ряд частей, отличающихся своеобразием своего развития, вытекает хотя бы из того, что под Севером подразумеваются пространства, охватывающие почти половину территории СССР. Вся практика социалистического строительства на Севере показывает различие в темпах и направлении развития отдельных его частей.

Во второй части работы, посвященной перспективам развития промышленности и транспорта на Севере, выделены: по Европейской части СССР—Северо-Запад, охватывающий Карельскую АССР и Мурманскую область, и Северо-Восток, в который входят Архангельская область и Коми АССР; по Азиатской части СССР—Обский Север, в который входят Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий национальные округа, Енисейский Север, охватывающий территорию, расположенную к северу от Подкаменной Тунгуски—Эвенкийский и Таймырский национальные округа, Туруханский и Игарский районы и др.; Северо Восток СССР, в который включены Якутская АССР, Магаданская и Камчатская области. Северные части ряда краев и областей (Пермской, Свердловской, Томской, Новосибирской, Иркутской, Читинской и др.) специально не рассматриваются. Вопросы развития экономики этих частей требуют исследования при определении перспектив развития данных краев и областей.

## *Глава вторая*

# **ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА В РАЙОНАХ СЕВЕРА**

## **1. Промышленное освоение природных ресурсов Севера как проблема правильного размещения социалистического производства**

При наличии огромных природных богатств на территории страны вовлечение в народное хозяйство новых сырьевых и топливных ресурсов требует определенной последовательности их использования и в каждом отдельном случае *выбора района первоочередного освоения*.

Нет, пожалуй, ни одного района в СССР, в том числе и среди высокоразвитых в промышленном отношении, где производилось бы *сплошное* использование всех видов природных ресурсов, расположенных на его территории. На каждой стадии развития производительных сил района и уровня техники, естественно, производится отбор подлежащих освоению ресурсов сырья и топлива. Для каждого района, стало быть, характерно *выборочное* промышленное освоение его природных ресурсов. Но для районов Севера эта выборочность приобретает особое значение в силу трудностей освоения, которые вызываются малонаселенностью, отдаленностью от промышленно развитых районов, слабым развитием транспорта, суровыми природными условиями.

В конечном итоге решение вопросов выбора первоочередного района освоения является задачей правильного размещения социалистического производства. Исходными для решения этих вопросов являются принципы социалистического размещения производительных сил, которые даны в трудах основоположников марксизма-ленинизма и в решениях съездов, конференций и пленумов ЦК Коммунистической партии Советского Союза. Эти принципы широко известны, к ним относятся: более равномерное распределение промышленности по территории страны, приближение промышленности к источникам сырья и топлива и районам потребления, индустриализация и хозяйственный подъем национальных районов, специализация и комплексное развитие экономических районов, укрепление обороноспособности СССР.

Осуществление на практике указанных принципов размещения социалистического производства подчинено задаче повышения производительности общественного труда. Об этом говорится в каждом из известных высказываний основоположников марксизма-ленинизма и решений партии по вопросам правильного размещения производительных сил. В них указываются не только общие направления, по которым должно идти размещение производства, но и цель, которой оно подчинено, т. е. ставятся определенные условия, при которых данный принцип размещения должен осуществляться на практике.

В известном высказывании Ф. Энгельса, которое рассматривается как указание на необходимость равномерного распределения промышленности по территории страны, говорится: «Только общество, способное установить гармоническое сочетание производительных сил по единому общему плану, может позволить промышленности разместиться по всей стране так, как это наиболее, удобно для ее развития и сохранения, а также и для развития прочих элементов производства»<sup>1</sup>.

Из приведенного высказывания следует, что размещение производства должно соответствовать интересам развития народного хозяйства страны в целом и пропорциональности этого развития.

Указание на «сохранение» страны говорит о необходимости учета фактора укрепления ее обороноспособности.

В «Наброске плана научно-технических работ», являвшемся программой социалистической реконструкции народного хозяйства, В. И. Ленин выдвинул как основную задачу «рациональное размещение промышленности в России с точки зрения близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья ко всем последовательным стадиям обработки полуфабрикатов вплоть до получения готового продукта»<sup>2</sup>.

Решения партийных съездов дают дальнейшее развитие приведенного положения В. И. Ленина. В директивах XVIII и XIX съездов партии, по третьему и пятому пятилетним планам, а также в директивах XX съезда КПСС указывается на необходимость улучшения географического размещения нового строительства, исходя из приближения промышленности к источникам сырья и топлива и районам потребления с целью «ликвидации нерациональных и чрезмерно дальних перевозок»<sup>3</sup>.

В постановлении XXI съезда КПСС указывается, что партия «исходит из необходимости правильного размещения производительных сил на территории страны в целях достижения наибольшего эконо-

<sup>1</sup> Ф. Энгельс, Анти-Дюринг, Госполитиздат, 1953, стр. 280 (подчеркнуто мною.— С. С.).

<sup>2</sup> См. В. И. Ленин, Соч., т. 27, стр. 288 (подчеркнуто мною.— С. С.).

<sup>3</sup> КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Резолюции XVIII съезда, стр. 897; резолюции XIX съезда, стр. 1099; ч. II, Госполитиздат, 1953; XX съезд Коммунистической партии Советского Союза. Стенографический отчет, т. II, Госполитиздат, 1956, стр. 482.

**мического эффекта и обеспечения подъема экономики всех союзных республик»<sup>1</sup>.**

Из приведенных текстов видно, что в решениях партийных съездов, так же как и в указаниях В. И. Ленина, показано, что целью приближения промышленности к источникам сырья, топлива и районам потребления является **экономия общественного труда**, повышение его производительности на всех стадиях производства — от получения сырья до готового продукта и его транспортировки до потребителя, наибольший экономический эффект для всего народного хозяйства страны и отдельных его частей. Стало быть, в тех случаях, когда такое приближение не соответствует этой цели, оно не может быть отнесено к рациональному размещению промышленности. Или когда стоит вопрос о размещении данного предприятия на основе приближения к источникам сырья, топлива или районам потребления и, когда эти признаки противоречат друг другу, преимущество должно быть отдано той ориентации, которая имеет наибольший экономический эффект.

В директивах по первому пятилетнему плану XV съезд ВКП(б) имел указание уделить особое внимание вопросам подъема экономики национальных окраин и других отсталых районов, предусматрев более быстрый темп их развития. Однако при этом в решениях съезда говорится, что подъем должен происходить «**исходя из увязки нужд и потребностей этих районов с нуждами и потребностями Союза**»<sup>2</sup>. О том же говорится в директивах XVIII съезда ВКП(б) по третьему пятилетнему плану<sup>3</sup>. В докладе на XXI съезде КПСС Н. С. Хрущев указывал, что «в каждой республике развиваются прежде всего те отрасли хозяйства, для которых здесь имеются наиболее благоприятные природные и экономические условия»<sup>4</sup>.

Из сказанного видно, что решение важнейшей для страны социализма хозяйственной и политической задачи индустриализации отсталых в своем развитии национальных районов должно происходить *в сочетании* с решением задач развития народного хозяйства СССР в целом и правильного размещения его производительных сил. Из этого следует, что не всякая индустриализация национального района будет правильной. Исходя из местных условий (ресурсов сырья, труда и топлива, исторического прошлого и положения района) и требований народного хозяйства страны в целом, для каждого национального района должны быть найдены такие пути индустриализации, какие дадут наиболее высокую производительность общественного труда и ускоренный рост хозяйства района, с учетом всех его местных особенностей. Это и даст рациональное

<sup>1</sup> Контрольные цифры развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы. Материалы внеочередного XXI съезда КПСС, Госполитиздат, 1959, стр. 217 (подчеркнуто мною.—С. С.).

<sup>2</sup> КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, «II», Госполитиздат, 1953, стр. 343 (подчеркнуто мною.—С. С.).

<sup>3</sup> Там же, стр. 897.

<sup>4</sup> Н. С. Хрущев, О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы, Госполитиздат, 1959, стр. 46.

сочетание решения двух указанных задач—подъема хозяйства данного национального района и развития народного хозяйства СССР.

Так, например, индустриализация Башкирской АССР осуществляется на базе использования расположенных на ее территории богатейших залежей дешевой нефти, а Якутской АССР—на базе ее богатых месторождений золота, алмазов, олова и других ценных и нужных стране ископаемых. В таком направлении индустриализации этих двух национальных республик наилучшим образом сочетаются задачи подъема их хозяйства с общегосударственными интересами СССР в целом.

Одним из важнейших принципов социалистического размещения производства является специализация и комплексное развитие районов. В отношении этого принципа, так же как в отношении приведенных выше, в решениях съездов нашей партии имеются прямые указания на то, как он должен применяться. В директивах XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану говорится: «Осуществить правильную специализацию и комплексное развитие хозяйства экономических районов с учетом более эффективного использования их природных и трудовых ресурсов в целях повышения производительности общественного труда»<sup>1</sup>. О том же говорят и директивы ХXI съезда КПСС. Из указаний съездов следует, что для каждого экономического района есть присущий ему определенный комплекс производств, такой комплекс, который наилучшим образом отвечает использованию расположенных на его территории природных ресурсов и экономическим условиям района, благодаря чему может быть достигнуто наибольшее повышение производительности общественного труда.

Приведенные выше высказывания основоположников марксизма-ленинизма и решения партийных съездов о целях, которым служит применение отдельных принципов размещения социалистического производства, показывают, что важнейшим условием, критерием для их применения в каждом отдельном случае служит в конечном итоге экономия общественного труда и повышение его производительности. Это целиком относится и к выбору объектов промышленного освоения и транспортного строительства в районах Севера.

Размещение социалистического производства подчинено действию ряда экономических законов социализма. Определяющими являются требования основного экономического закона, по которому должен обеспечиваться непрерывный рост народного хозяйства на базе высшей техники в целях наиболее полного удовлетворения постоянно растущих потребностей всех членов социалистического общества. Оно должно отвечать требованиям закона пропорционального, планомерного развития народного хозяйства. Это

---

<sup>1</sup> XX съезд Коммунистической партии Советского Союза. Стенографический отчет, т. II, Госполитиздат, 1956, стр. 482 (подчеркнуто мною.—С. С.).

значает, что социалистическое размещение производства должно подавать правильное соотношение не только между отдельными отраслями народного хозяйства, но также рациональные соотношения в развитии отдельных экономических районов в масштабе всей страны и правильные пропорции между отраслями хозяйства внутренних районов, т. е. их комплексное развитие. В размещении социалистического производства необходимо использовать действие закона стоимости в условиях социализма. Именно этот закон диктует выбор специализации каждого экономического района и размещение в нем определенного комплекса производств в соответствии с наиболее благоприятными для этого природными и экономическими условиями.

Изложенное показывает, что правильное размещение отдельных отраслей производства и комплексное развитие отдельных экономических районов страны требует учета многих факторов, в которых проявляется действие экономических законов социализма. Это означает, что в каждом отдельном случае вовлечения в народное хозяйство новых природных ресурсов необходимо проводить сравнительную технико-экономическую оценку возможных вариантов использования расположенных в разных районах источников сырья и топлива для решения данной задачи, выдвигаемой потребностями народного хозяйства. При этом предпочтение должно быть отдано тому варианту, осуществление которого обеспечивает решение задачи с наименьшими затратами общественного труда при том же эффекте, если общегосударственные соображения не приводят к иному решению. Это относится к районам Севера в той же мере, как и к любому другому району страны.

Размещение каждого нового объекта капитального строительства на основе сравнительной экономической оценки приводит в конечном счете к осуществлению указанных выше принципов социалистического размещения производительных сил. Именно благодаря этому в нашей стране за годы индустриализации произошли коренные сдвиги в территориальном размещении промышленности и направлении приближения к источникам сырья и топлива и районам потребления, более равномерного распределения промышленности по территории страны, комплексного развития экономических районов и т. д. В хозяйственный оборот страны вовлечены огромные природные богатства национальных республик и областей восточных и других районов страны, в том числе и районов Севера. Появились множество промышленных центров и очагов во всех районах страны. Комплексное развитие крупных экономико-географических районов—Центра, Юга, Северо-Запада, Урала, Западной Сибири и других—углубило разделение труда между ними и в то же время превратило их в гигантские хозяйствственные организмы, развивающиеся как мощные территориально-производственные комплексы.

Изменение рационального размещения промышленности в деле укрепления обороноспособности страны проявилось с особой силой

в период Великой Отечественной войны с германским фашизмом. Известно, что Урал, а в значительной мере и Сибирь были превращены в арсенал Советской Армии и сыграли крупнейшую роль в победе над врагом. Значительный вклад в рост народного хозяйства страны и укрепление его обороноспособности внесло использование ресурсов Севера СССР.

\* \* \*

В практике для сравнительной экономической оценки разных объектов строительства и определения эффективности капитальных затрат с точки зрения повышения производительности общественного труда используются показатели себестоимости и капитальных затрат в расчете на единицу продукции. Однако, как известно, эти показатели неполно отражают затраты общественного труда и не всегда могут быть решающими в сравнительной оценке. Они дают возможность рассмотреть вопросы эффективности лишь в первом приближении. В силу действия указанных выше экономических законов социализма в ряде случаев может оказаться, что неблагоприятные показатели по себестоимости и капитальным затратам перекрываются другими преимуществами для дальнейшего развития народного хозяйства страны в целом, которые получаются в результате освоения в данном районе соответствующих природных ресурсов. При этом важное, а иногда решающее значение принадлежит балансу производства и потребления для данного вида продукции.

Как известно, в научном планировании социалистического хозяйства в соответствии с законом планомерного, пропорционального развития народного хозяйства разработка балансов производства и потребления является важнейшим методом для установления правильных пропорций (соотношений) между различными видами производства в масштабе всей страны, а также внутри ее экономических районов, с учетом возможных межрайонных связей. Дефицитный баланс в производстве того или иного вида продукции часто сдерживает темпы развития зависящих от него отраслей производства или вызывает другие потери в народном хозяйстве. Поэтому анализ экономической эффективности капитальных вложений в объекты, обеспечивающие ликвидацию дефицита в балансе производства и потребления данного вида продукции или смягчение дефицитности баланса, представляется более сложным, чем при сравнительной оценке вложений в объекты, не связанные с дефицитностью баланса. В случае дефицитности баланса должно учитываться отрицательное влияние недостатка данного вида сырья или продукции на все зависящие от него виды производства, или иначе — потери в народном хозяйстве, которые ликвидируются при освоении данного объекта и установлении бездефицитности или смягчении дефицита в балансе производства и потребления данного продукта. Во многих случаях эти факторы не поддаются прямому счету. Следует также отметить, что новые открытия в области

и туки и техники, а также изучение природных ресурсов могут коренным образом изменить положение в балансе данного продукта, и стало быть, и экономический эффект от намечаемых вложений.

Так, например, отсутствие сколько-нибудь значительных запасов алмазов в обжитых районах страны определяет экономическую эффективность освоения якутских алмазов тем, что алмазы дают улучшение во много раз производительности машин и инструментов, в которых они будут использованы. Открытие новых крупных месторождений, таких же богатых содержанием алмазов в более обжитых районах, скажем, на Урале, вероятно, внесло бы изменения в темпы освоения якутских алмазов, поскольку освоение месторождений в обжитых районах при прочих равных условиях потребовало бы меньше капитальных затрат и эксплуатационных расходов на единицу добычи.

Аналогично положение с никелем, золотом и многими другими илими дефицитными в стране природных ресурсов. В силу того что потребность в них не может быть удовлетворена только богатыми и расположеными в обжитых районах месторождениями, освоение таких ископаемых во многих случаях экономически целесообразно в отдаленных и труднодоступных местах на Севере.

В тех случаях, когда достижения науки и техники дают возможность вводить полноценные заменители вместо продуктов из природного сырья, следует сопоставлять затраты на освоение и использование сырья данного месторождения с затратами, связанными с производством соответствующих заменителей. Много таких примеров дает современная химия. Как известно, продукты полимеров заменяют некоторые цветные и черные металлы с высоким техническим и экономическим эффектом.

Балансовые соображения имеют важное значение не только при использовании дефицитных в стране природных ресурсов.

Так, например, использование лесных ресурсов центральных и южных районов страны требует значительно меньших затрат труда, чем освоение лесных массивов Европейского и тем более Азиатского Севера. Между тем освоение многолесных районов Севера экономически эффективно и необходимо для развития народного хозяйства СССР. В данном случае эффективность определяется не только прямым сопоставлением капитальных затрат и себестоимости на единицу продукции, но главным образом тем, что в центральных и южных районах страны лесные ресурсы в большой мере истощены, систематические перерубы ведут к обмелению рек, ухудшению климата многих районов и другим отрицательным явлениям, т. е. к большим потерям в народном хозяйстве и отрицательно отражаются на условиях жизни населения.

Использование углей Печорского угольного бассейна характеризуется несколько более высокой себестоимостью и капиталовложениями на единицу добычи и более высокими транспортными издержками в некоторых центрах их потребления, таких, как Ленин-

градская область, по сравнению с углами Донбасса. Это объясняется суровыми природными условиями, в которых находится Печорский бассейн, и большей отдаленностью его от Ленинграда, чем Донбасс. И тем не менее на определенной стадии развития производительных сил СССР роль Печорского бассейна как основной базы снабжения топливом Ленинградской области была целесообразна. Объясняется это тем, что в Европейской части СССР имеются только два крупных угольных бассейна—Донецкий и Печорский, причем развитие других топливных баз местного значения не могло обеспечить всей потребности в топливе народного хозяйства этой части страны. Базирование же огромной по своим масштабам потребности в дальнепривозном топливе на одном только Донецком бассейне вызывало нерациональное направление грузовых потоков угля, перегрузку южных железных дорог и другие затруднения.

Промышленное освоение Печорского угольного бассейна, находящегося в стороне от перегруженных железных дорог Юга и Центра, давало возможность переключить ряд потребителей донецкого угля, в частности все районы Севера и Северо-Запада Европейской части СССР, на угли Печорского бассейна. Эффект для народного хозяйства в целом был таков, что он перекрывал потери от менее благоприятных прямых экономических показателей по Печорскому бассейну по сравнению с Донецким.

В настоящее время, когда в Европейской части СССР выявлены и используются новые источники более дешевого топлива—природные газы и нефть и по-новому строится топливный баланс страны, в ближайшей перспективе изменится положение с использованием энергетических углей Печорского бассейна. Как будет показано в шестой главе, Печорский угольный бассейн должен будет стать главным образом базой для снабжения ряда районов коксующимися углами при резком сокращении использования их для энергетических целей.

Выявленная в результате сравнительной оценки нецелесообразность освоения той или иной сырьевой и топливной базы не означает абсолютного отрицания ее использования. Она означает лишь, что при данном уровне развития народного хозяйства и при современной технике решение поставленной задачи возможно путем использования других источников такого же сырья и топлива, с меньшими затратами общественного труда. Так, несмотря на наличие в районе Нижней Тунгуски больших запасов высококачественных железных руд и коксующихся углей, в настоящий период нецелесообразно создание здесь крупной черной металлургии, поскольку металлургические базы эффективнее развивать в южнее расположенных районах Восточной и Западной Сибири с меньшими затратами общественного труда. При более высоком уровне развития народного хозяйства, когда, например, выплавка чугуна в СССР значительно превзойдет намечаемую на ближайшие 15—20 лет, возможно, окажется экономически оправданным использование

железных руд и коксующихся углей Нижней Тунгуски. Не исключено также, что тунгусские железные руды будут целесообразно импортировать морским путем в страны, испытывающие недостаток в таких рудах.

Аналогично положение и с другими источниками сырья и топлива, использование которых в северных районах в настоящее время экономически не оправдано.

Сказанное показывает, что сравнительная экономическая оценка применяемых к освоению природных ресурсов в районах Севера приведет в каждом случае всестороннего рассмотрения вопроса с точки зрения народного хозяйства страны в целом, с учетом всех факторов, действующих в положительную и отрицательную сторону.

## 9. Влияние географической среды и экономико-географического положения на развитие производительных сил районов Севера

Иногдаобразие природных и экономических условий различных районов страны вызывает особенности размещения производства отдельным его отраслям и экономическим районам или экономическим зонам, к которым относится Советский Север. Среди факторов, сдерживающих или способствующих промышленному освоению Севера, особое значение принадлежит природной среде и экономико-географическому положению отдельных его частей.

К географической среде относятся природные условия — рельеф, климат, моря, реки, полезные ископаемые, флора и фауна, находящиеся в постоянной взаимной связи. Человек сам является частью природы, а географическая среда составляет одно из необходимых и постоянных условий материальной жизни человеческого общества.

«Не абсолютное плодородие почвы,—говорит Маркс,—а ее специфичность, разнообразие ее естественных продуктов — определяет естественную основу общественного разделения труда; специфичность смене тех естественных условий, в которых приходится вести свое хозяйство человеку, это разнообразие способствует умножению его собственных потребностей, способностей, средств и способов труда»<sup>1</sup>. Сказанное Марксом в отношении плодородия почвы можно с полным основанием распространить на все важнейшие элементы географической среды. Действительно, наличие в данном районе тех или иных полезных ископаемых, лесных, топливных или гидроресурсов служит естественной базой для его производственной специализации и создания на месте необходимого комплекса производства. Разнообразие географической среды — отличие отдельных стран и районов между собой по сырьевым и

<sup>1</sup> К. Маркс, Капитал, т. I, Госполитиздат, 1949, стр. 517.

топливным ресурсам, почвенным и климатическим условиям — создает основу для общественного разделения труда между странами и между отдельными районами внутри каждой страны.

Чем выше уровень развития производительных сил и соответствующий ему способ производства, тем выше господство человека над силами природы, сложнее и многообразнее взаимоотношения человека с географической средой.

К. Маркс указывает на непосредственную связь между природными условиями и производительностью труда. «Различные естественные условия труда приводят к тому, что то же самое количество труда удовлетворяет в различных странах неодинаковые массы потребностей, следовательно к тому, что при прочих сходных условиях необходимое рабочее время оказывается различным»<sup>1</sup>. «Если мы отвлечемся от большего или меньшего развития общественного производства,—говорит Маркс в другом месте,—то производительность труда окажется связанной с естественными условиями»<sup>2</sup>.

Различия географической среды приводят к тому, что при прочих сходных условиях (при одинаковом способе производства и уровне техники, сходном экономико-географическом положении, одинаковой населенности и т. д.) в разных районах на производство одного и того же продукта приходится затрачивать разное количество труда. В районах с более благоприятными природными условиями затраты труда на единицу той же продукции будут меньше, чем в районах с менее благоприятными природными условиями, т. е. производительность труда будет в первом случае выше, чем во втором.

Противоречия капитализма сдерживают рост производительности труда. Только социалистический способ производства дает полный простор действию всеобщего закона повышающейся силы труда<sup>3</sup>. Поэтому в условиях социализма имеется возможность в полной мере использовать природные условия для максимального повышения производительности общественного труда, т. е. в каждом экономическом районе производить те виды продукции, для производства которых в нем имеются наиболее благоприятные природные условия по сравнению с другими районами страны. Например,

---

<sup>1</sup> К. Маркс, Капитал, т. I, Госполитиздат, 1949, стр. 518.

<sup>2</sup> Там же, стр. 515.

<sup>3</sup> Маркс указывает: «уменьшение общего количества труда, входящего в товар, казалось бы, должно служить существенным признаком повышения производительной силы труда, при каких бы общественных условиях ни совершалось производство. В обществе, в котором производители регулируют свое производство согласно заранее начертанному плану, и даже при простом товарном производстве производительность труда безусловно измерялась бы этим масштабом. Но как обстоит дело при капиталистическом производстве?» (Капитал, т. III, Госполитиздат, 1949, стр. 272). На примере применения машин в условиях капитализма Маркс приходит к выводу, что «для капитала закон повышающейся производительной силы труда имеет не безусловное значение» (там же, стр. 273).

производить хлопок в Средней Азии, добывать нефть в Башкирии и Азербайджане, алмазы в Якутии и т. д.

Географическая среда Советского Севера характеризуется суровыми климатическими условиями, наличием на большей части ее территории вечной мерзлоты и огромным богатством природных ресурсов.

Суровые климатические условия с низкими температурами, длинной зимой и коротким летом вызывают значительные трудности при строительстве и эксплуатации промышленных предприятий, гидропорта, жилищ. Так, вечная мерзлота вызывает необходимость применения ряда мер к ее изоляции во избежание протаивания грунтов и осадки зданий; низкие температуры зимой требуют дополнительного утепления промышленных предприятий и жилищ; длительность зимнего периода резко сокращает сроки навигации по рекам и в замерзающих морях, особенно в морях Арктики, через которые проходит Северный морской путь, что удорожает эксплуатацию речного и морского флота; суровые климатические условия делают сезонными открытые работы на россыпных месторождениях, затрудняют развитие сельского хозяйства; жизнь и деятельность человека в климатических условиях Севера, особенно в высоких широтах, требует повышенных затрат на воспроизводство рабочей силы (больше калорий в рационе питания, теплой одежды и др.), а в связи с этим и более высокой заработной платы<sup>1</sup>.

Преодоление отрицательных факторов в географической среде требует дополнительных затрат общественного труда при строительстве и эксплуатации предприятий промышленности, транспорта, сельского хозяйства по сравнению с другими, южнее расположенными районами, где нет указанных особых трудностей Гипери.

Но же время в географической среде имеются условия, действующие положительно, вследствие чего становится экономически эффективным использование многих видов природных ресурсов в районах Севера. Во-первых, множество месторождений ценных ископаемых на Севере обладают более высоким содержанием металлов в руде и россыпях, чем месторождения тех же ископаемых в южнее расположенных районах, благодаря чему при их использовании резко снижается объем работы на единицу продукции; во-вторых, на Севере расположено много видов природных ресурсов, некоторым из которых они занимают большой удельный вес в стране или вообще являются дефицитными в СССР и во всем мире, между тем они необходимы для развития народного хозяйства страны. Так,

<sup>1</sup> Более высокая заработка плата, установленная для рабочих и служащих Финского Севера, является также одной из мер поощрения, привлечения кадров для промышленного освоения Севера из других районов страны, находящихся в более благоприятных климатических условиях.

на территории Севера приходится более  $\frac{2}{3}$  всех лесных ресурсов в СССР, подавляющая часть запасов алмазов, никеля, золота, фосфатного и ряда других ценных видов сырья, а также практически неисчерпаемые топливные и гидроэнергетические ресурсы.

Экономико-географическое положение может меняться с созданием новых транспортных связей, открытием в рассматриваемых районах или поблизости от них источников сырья и топлива, развитием экономики района и соседних с ним территорий.

Для районов Севера особое значение имеет оценка положения по отношению к базам освоения (крупным промышленным центрам и базам продовольственного снабжения), районам потребления продукции и к транспортным артериям для массовых перевозок грузов (к железным и автомагистральным дорогам, водным путям).

Экономико-географическое положение районов Севера характеризуется отдаленностью от промышленных центров, могущих служить базой для их освоения, а также от районов потребления их продукции; кроме того, на всей территории Севера слабо развит транспорт, число круглогодовых автодорог немногочисленно и на большей части территории сезонный водный транспорт, автозимники и гужевые пути являются основными видами транспортной связи для массовых перевозок. Только в районе Европейского Севера имеются железные дороги.

В отличие от природных условий экономико-географическое положение может изменяться человеком. Строительство дорог, особенно железных, приближает данный объект освоения на Севере к промышленным центрам и районам потребления его продукции. Изменение условий транспорта, создание в районе освоения на Севере крупных электростанций с относительно дешевой электроэнергией, топливных баз, промышленное развитие близлежащих районов, приближающих рубежи, с которых происходит промышленное освоение новых территорий, и другие факторы — все это резко меняет экономико-географическое положение данного района. Так, с постройкой Печорской железной дороги коренным образом изменилось экономико-географическое положение Печорского угольного бассейна и Ухтинского нефтеносного района: недоступные до постройки дороги для промышленного освоения природные ресурсы северо-востока Кomi АССР теперь используются в соответствии с требованиями народного хозяйства. Это в еще большей мере относится к золотоносному району верховьев Колымы и Индигирки, который до постройки порта в бухте Нагаево и Колымской автомагистрали не был доступен для промышленного освоения.

Однако изменение экономико-географического положения районов Севера требует крупных капитальных затрат, и в каждом отдельном случае необходимо оценить экономическую эффективность таких мероприятий.

## **1 Особые черты промышленного освоения природных ресурсов и территориального размещения производства в районах Севера**

### **а) Очаговый, или «оазисный», характер освоения природных ресурсов**

В силу планомерного непрерывного роста народного хозяйства основной тенденцией для условий социализма является постепенное пополнение в хозяйственный оборот страны природных ресурсов новых частей, а также создание в них одинаково высокого уровня жизни для населения, в соответствии с особенностями и историческим развитием каждого экономического района.

Однако освоение новых районов страны и широкая их индустриализация является длительным процессом. Это особенно относится к отдаленным труднодоступным районам Севера. При этом на каждом этапе развития нашего общества при отборе районов для пополнения природных ресурсов, необходимых для развития народного хозяйства страны в целом, предпочтение, естественно, должно отдаваться тем районам, где может быть получен тот же эффект меньшими затратами общественного труда и в более короткие сроки. Это положение с наибольшей силой действует в период решения основной экономической задачи СССР, когда фактор времени в получении полезного эффекта имеет важное значение в мировом соревновании двух систем—социализма и капитализма.

Маркс отмечает, что переход к худшей земле, конечно, никогда не совершается по доброй воле, а является... при всяком способе производства, следствием необходимости. «Но это,—продолжает Маркс,— не имеет безусловного значения. Худшей земле отдаётся предпочтение перед относительно лучшей землей в силу ее положения, которое имеет решающее значение при общем расширении культуры в молодых странах»<sup>1</sup>.

При рассматриваемых в настоящей работе вопросов в этом выражении Маркса важно подчеркнуть, во-первых, что *при всяком способе производства* переход от лучших условий к худшим происходит только в силу необходимости, и, во-вторых, что значение экономико-географического положения в некоторых случаях является решающим.

Промышленное освоение природных ресурсов Севера означает проникновение из районов с лучшими климатическими условиями в районы, трудные в этом отношении; из районов, относительно благоприятных по экономико-географическому положению, в районы, находящиеся в худшем положении; из районов обжитых, с культурными центрами в районы малонаселенные.

В районах Севера имеются огромные запасы разнообразных, почти еще нетронутых природных ресурсов. Многие из них занима-

<sup>1</sup> К. Маркс. Капитал, т. III, Госполитиздат, 1949, стр. 682.

ют такой высокий удельный вес в общих запасах этих ресурсов по СССР, что без их использования невозможен непрерывный рост народного хозяйства в соответствии с требованиями основного экономического закона социализма. *Промышленное освоение тех или иных природных богатств районов Севера является жизненной необходимостью для страны социализма.* Таково положение с лесными ресурсами, запасами цветных и благородных металлов и некоторыми другими природными богатствами.

Вместе с тем указанные неблагоприятные условия Севера вызывают ряд серьезных трудностей в освоении и эксплуатации природных богатств Севера, сильно ограничивая их использование.

Преодоление трудностей, связанных с природными и экономическими условиями Севера, вызывает повышение эксплуатационных расходов и капитальных затрат на единицу работы в 2—3 раза и более в зависимости от конкретных условий данного пункта освоения. Все это ставит районы Севера в неблагоприятные условия при сравнительной их оценке с южнее расположенными районами.

Для экономически оправданного промышленного освоения природных ресурсов в районах Севера для нужд народного хозяйства страны в целом необходимо, чтобы положительные факторы «перевешивали» указанные отрицательные факторы, выраженные в коэффициенте удорожания.

В связи с этим приходится в первую очередь отбирать для освоения на Севере такие месторождения, которые благодаря своим качествам резко сокращают объемы работ для получения единицы продукции, а стало быть, снижают себестоимость продукции и удельные капитальные затраты.

Экономическая эффективность промышленного освоения тех или иных видов природных ресурсов на Севере определяется также рядом других факторов, среди которых важнейшее значение имеет потребность в них при недостатке таких ресурсов в других районах страны.

В целом освоение природных богатств в районах Севера для нужд народного хозяйства страны, т. е. определяющих специализацию данного района, можно считать экономически оправданным в следующих случаях:

1) когда, несмотря на специфические для Севера удорожающие факторы, высокие качества данного вида природных богатств (более высокий процент содержания металла в руде и россыпях, лучшие условия залегания и т. п.) обеспечивают более высокую или такую же производительность общественного труда по сравнению с обжитыми районами;

2) когда такое освоение производится *в силу необходимости*, которая определяется потребностями народного хозяйства страны в определенных видах природных ресурсов, находящихся на Севере, и запасы которых отсутствуют или недостаточны в других районах.

Выбор района первоочередного освоения не может ограничиться решением между Севером и более южными районами. Сравнительная экономическая оценка должна производиться также между различными районами Севера, находящимися в различных условиях географической среды и положения. Совершенно очевидно, что роли районов Севера, обладающих одинаковыми видами природных богатств, подлежащих освоению, предпочтение будет отдано тем районам, где по сравнению с другими районами объем затрат физического труда для получения того же эффекта будет меньшим.

Указанные ограничительные моменты приводят к тому, что круг промышленств отраслей в районах Севера, определяющих их специализацию, чрезвычайно узок. Для каждого района он ограничен лишь несколькими видами ресурсов, которые определяют специализацию данного района Севера и его роль в межрайонном разделении труда. Чем отдаленее северный район, чем менее типичен он в транспортном отношении и чем, следовательно, большие затраты общественного труда на освоение его природных ресурсов и длительнее сроки для получения полезного эффекта, тем шире круг ресурсов, подлежащих освоению. И наоборот—улучшение транспортных связей северного района с другими районами страны и особенностями создания для него железнодорожных выходов влечет за собой расширение круга осваиваемых природных ресурсов.

Так, для районов Севера, находящихся относительно близко от промышленных центров страны или имеющих с ними хорошие транспортные связи, как, например, основная территория Карельской АССР, Мурманской и Архангельской областей и Коми АССР, шире и используемых для вывоза в другие районы ресурсов довольно широк: лес, уголь, нефть, железная руда, цветные и редкие металлы, апатиты, рыба и др. Для отдаленных районов Азиатского Севера он ограничивается лишь некоторыми видами высокоценных металлов и минералов—золото, олово, никель, алмазы и др.

Определение очередности освоения природных ресурсов Севера в результате сравнительной экономической оценки требует дальнейшего углубления выборочного характера промышленного освоения на Севере. При наличии в выбранном районе освоения большого количества данного вида ресурсов целесообразно в первую очередь использовать те месторождения полезных ископаемых или тела, имеющие массивы (для таежной полосы), которые обладают наиболее высокими качествами или лучше расположены в экономико-географическом отношении, что обеспечивает более высокий полезный эффект от сделанных затрат. Однако, для того чтобы при этом было допущено хищническое использование природных богатств, необходима разработка генерального плана промышленного их освоения данной группы месторождений, лесного района и т. д. Выборочную эксплуатацию наиболее богатых участков необходимо выполнять в соответствии с этим генеральным планом.

Так, например, в междуречье Яны и Индигирки имеются два месторождения олова—россыпное и рудное. Расчеты показывают, что освоение россыпного месторождения требует значительно меньших удельных капитальных затрат, чем рудное, и дает более дешевое олово, хотя использование рудного месторождения также высокоэффективно. Произведенные технико-экономические изыскания показали, что целесообразно освоение в первую очередь россыпного месторождения и в последующем—рудного. Совершенно очевидно, что рациональное использование природных богатств этого района требует разработки генерального плана и освоения отдельных месторождений в соответствии с этим планом. То же относится к оловорудному месторождению в районе Певека, где целесообразно использовать в первую очередь участки, наиболее богатые содержанием олова в руде, к лесам Севера бассейна р. Оби, где в первую очередь должны осваиваться лучшие здесь по качеству лесные массивы в районе р. Конды, и ко многим другим.

В целом выбор района освоения новых источников сырья и топлива на основе сравнительной экономической оценки приводит к тому, что в отдаленных районах Севера в первую очередь осваивается лишь относительно небольшое число месторождений или группы месторождений ценных ископаемых, а в таежной полосе—также наиболее удобно расположенные и лучшие по качеству лесные массивы. При огромных пространствах Севера и его малонаселенности наиболее типично его освоение отдельными локализованными очагами, которые представляются «оазисами» среди огромных незаселенных или малонаселенных пространств, не освоенных в промышленном отношении.

Указанные промышленные очаги обычно отделены друг от друга многими сотнями километров и экономически большей частью между собой не связаны, особенно на первых этапах освоения. Таковы Воркута, Норильск, Алданский горнорудный район, прииск Депутатский, Певек и многие другие. В то же время эти очаги являются центрами индустриализации Севера и постепенно «обрастают» комплексом производств, связанных с обслуживанием потребностей основной отрасли производства, вызвавшей создание индустриального очага, а также с удовлетворением материальных и культурных нужд населения.

В зависимости от конкретных условий отдельные очаги промышленности перерастают в локализованные промышленные районы, возникают также значительные пространства интенсивного промышленного освоения природных ресурсов. «Очаговый», или «оазисный», характер освоения на первом этапе является закономерностью, присущей не только районам Севера, но и другим труднодоступным районам.

«Оазисный» характер промышленного освоения природных ресурсов Севера вносит специфические черты в развитие транспортной сети северных районов и всего комплекса развития их производительных сил.

## б) Особенности комплексного развития районов Севера

Для каждого экономического района характерно наличие двух групп производства. К первой группе относятся производства, определяющие специализацию данного района или промышленного центра, его место в межрайонном разделении труда. Ко второй группе относятся производства, призванные обеспечить нормальное функционирование отраслей первой группы и растущие потребности местного населения.

Однако не всякое сочетание этих двух групп отраслей на территории данного района можно считать комплексом и развитие—комплексным. Комплексное развитие должно быть основано на принципиальном отборе как профилирующих, так и обслуживающих отраслей производства. Только при таком отборе может быть достигнуто комплексное развитие района, которое даст экономию общего тяжелого труда вследствие устранения транспортировки тех продуктов, которые экономически целесообразно производить на месте, или лучшем использовании сырья и топлива, комбинированием смежных производств и кооперированием различных предприятий, расположенных на данной территории, и др.

Неправильный, экономически не оправданный подбор отраслей первой и второй групп, а также неправильное сочетание отраслей, расположенных на территории данного района, приводит к нарушению комплексности его развития и к потерям в народном хозяйстве.

Можно привести немало примеров некомплексного решения задачи освоения природных ресурсов и развития народного хозяйства северных районов Севера. Так, в Якутской АССР и во многих других районах, особенно Азиатского Севера, сильно отстают в своем развитии обслуживающие отрасли производства, что тормозит использование природных богатств для нужд всего народного хозяйства ССР. Это относится в первую очередь к производству местных строительных материалов, вследствие чего во многие районы Севера попадаются кирпич и другие громоздкие строительные материалы, которые могли бы производиться на месте, часто с меньшими затратами общественного труда. Во многих частях Севера отстает от отраслей промышленного освоения развитие энергетики, ремонтной базы и других видов обслуживания производств.

При отбора видов и масштабов развития обслуживающих отраслей производства необходимо применить тот же метод сравнительной оценки, какой применяется для профилирующих отраслей данного района. Однако значение этой оценки носит в данном случае несколько другой характер. Как показано было выше, по первой группе производств, дающих свою продукцию на вывоз в другие районы страны, сравнительная оценка дает основные показатели для выбора района первоочередного освоения природных ресурсов, необходимых для решения общесоюзных задач. Для второй группы производств, обслуживающих нужды первой группы и потреб-

ности местного населения, продукция которых целиком потребляется в данном районе, сравнительная экономическая оценка должна дать необходимые показатели для решения вопроса о целесообразности создания производства того или иного вида продукции на месте или завоза ее из других районов страны.

Так, например, длительное время в руководящих органах Якутской АССР господствовала точка зрения, по которой Якутия должна обеспечить себя полностью зерном за счет местного производства. Между тем имеющиеся данные показывают, что вследствие неблагоприятных природных условий для производства 1 т зерна в Якутии необходимо затратить труда в 4—5 раз больше, чем в зерновых районах Западной и Восточной Сибири, что стоимость завезенного из Сибири зерна с учетом транспортных издержек в 2—3 раза ниже себестоимости зерна местного производства. В то же время на местное производство овощей и картофеля, дающее здесь хорошие урожаи и благоприятные экономические показатели, не обращалось должного внимания, и оно находилось в загоне.

Такая установка в вопросах специализации сельскохозяйственного производства в Якутской АССР, игнорирующая сравнительные экономические показатели, привела к большим непроизводительным затратам средств на освоение земель под зерновые посевы и строительство МТС зернового направления, к хроническому недостатку овощей и картофеля в пищевом рационе населения и к снижению материального уровня колхозников. В последние годы увеличивается производство овощей и картофеля, что благоприятно сказывается на развитии хозяйства Якутской АССР.

Хозяйственный комплекс, сочетающий отрасли специализирующущие и отрасли обслуживающие, различен на разных этапах развития производительных сил осваиваемого района. Круг обслуживающих отраслей зависит от многих факторов, в частности от масштаба потребностей производства профилирующих отраслей, от местных ресурсов сырья и топлива, транспортных условий, потребностей населения и от общего уровня экономического развития района.

При сравнительной оценке обслуживающих отраслей производства в районах Севера (особенно Азиатского Севера) следует указать на наличие здесь ряда объективных условий, удешевляющих местное производство и тем самым ограничивающих их развитие. Помимо указанных ранее условий — сурового климата и удаленности от промышленных районов страны — на удешевление продукции влияют три фактора.

1. *Мелкие размеры предприятий.* Малая населенность и распыленность имеющегося населения обуславливает небольшой объем внутренних потребностей в продукции обслуживающих отраслей, не позволяющих создавать крупные предприятия.

Только на последующих стадиях развития, когда потребность в продукции обслуживающих отраслей приобретает большие разме-

ры, на Севере становится возможным создание современных крупных предприятий. Так, например, машиностроение не типично для Севера: здесь могут создаваться, как правило, только небольшие ремонтные заводы или мастерские для ремонта горного и другого оборудования, речных судов, автотранспорта и др. Однако на более высокой стадии производительных сил отдельных районов Севера возникает потребность в машиностроении. Так, в Архангельской области, где в омывающем ее берега Белом море, а также в соседних районах Европейского Севера в больших масштабах развито морское судоходство и действует огромный флот рыболовных и мореробойных судов, оказалось экономически целесообразным создание морского транспортного судостроения. Крупные судоремонтные заводы имеются в Мурманской области, значительны масштабы ряда ремонтных предприятий в Магаданской и Камчатской областях.

Для огромных малоосвоенных территорий Дальнего Севера при распыленности населения еще длительное время останется типичным наличие мелких предприятий по производству предметов народного потребления, строительных материалов, множества небольших ремонтных предприятий и др.

2. *Ограничность местной сырьевой базы для некоторых отраслей производства предметов народного потребления.* Подавляющая часть районов Севера имеет незначительные местные ресурсы продуктов сельского хозяйства (точнее—животноводства), которые могли бы идти в переработку. В силу особых природных условий здесь возможно создание сырьевой базы лишь для немногих отраслей легкой промышленности; вся металлообработка, швейная промышленность и ряд других отраслей базируются ныне на дальнепривозном сырье.

3. *Трудоемкость и высокая себестоимость продукции.* Малые масштабы и более низкий технический уровень промышленных предприятий по сравнению с крупными в обжитых районах обуславливают высокую трудоемкость продукции этих производств.

Указанные факторы, а также условия Севера, о которых говорилось выше, вызывают чрезмерно высокую себестоимость продукции.

Однако эти ограничительные факторы не являются абсолютными, и имеются большие возможности для расширения круга производств обслуживающих отраслей.

Так, например, малые объемы предприятий не могут служить причинением для поднятия их технической оснащенности. Перед советской технической мыслью давно назрела задача создания типи мелких высокомеханизированных предприятий указанных отраслей для северных районов СССР. При распыленности потребителей большого внимания требует правильное размещение предприятий. Ряд предприятий может быть размещен в пунктах, удобно расположенных в транспортном отношении, с тем чтобы их про-

дукция могла получить более широкий радиус распространения, что позволит укрупнить размеры предприятий.

Опыт Магадана, где ряд мелких предприятий местной промышленности был укрупнен и процессы труда на них механизированы, показал, что этим достигается значительное снижение себестоимости продукции и что предприятия, ранее убыточные, становятся рентабельными.

Имеются отрасли производства, развитие которых жизненно необходимо для хозяйства и населения каждого района, а завоз такой продукции из других районов часто практически невозможен. Сюда относятся: создание топливного и энергетического хозяйства, ремонтных баз для всех видов транспорта и промышленного оборудования, производства местных строительных материалов, некоторых отраслей сельского хозяйства. Экономическая целесообразность развития и создание вновь таких отраслей определяется не только сравнением их с другими районами СССР, но главным образом экономикой отраслей, которые они обслуживают, а также решением задачи удовлетворения потребностей населения. Сравнительная оценка объема капиталовложений и себестоимости в расчете на единицу продукции для этих отраслей имеет значение в том отношении, что она дает критерии для выбора наиболее рациональных масштабов производства, а также для решения вопросов правильного его размещения.

### *в) Особые формы управления процессом освоения на Севере*

Указанный выше «оазисный» характер освоения при характерных для районов Севера чертах природы и экономики вызвали в жизни особые формы и методы управления процессом освоения, которые ранее, до организации в 1957 г. совнархозов, резко отличались от сложившихся методов и форм управления народным хозяйством в обжитых районах страны. Речь идет о территориальных транспортно-промышленных и промышленно-транспортных комбинатах.

Характерными чертами организации указанных комбинатов являлись:

1) выделение государством *территории*, на которую распространяется деятельность данного комбината. Эта территория определяется не границами административных подразделений страны (область, район), а характером поставленных перед комбинатом задач;

2) включение в состав комбината *всех* отраслей хозяйства и всех видов производства, необходимых для решения основной задачи комбината и общего подъема производительных сил данной территории;

1) подчинение всех предприятий, входящих в комбинат, единому управлению (управлению), объединяющему все материально-технические и финансовые средства, а также людские силы.

В транспортно-промышленных комбинатах основной задачей является освоение определенных транспортных артерий, имеющих важное общегосударственное значение, с хозяйственным освоением прилегающей к ним территории.

В промышленно-транспортных комбинатах основной задачей является освоение определенных видов природных ресурсов; транспорт входит в состав комбината как важнейшее звено в решении этой основной задачи.

Такие комбинаты можно назвать интегральными, что подчеркивает наиболее характерную для них черту единства управления всем комплексом производств и отраслей, связанных с решением поставленной перед комбинатом задачи.

Форма территориальных транспортно-промышленных и промышленно-транспортных комбинатов стала применяться в нашей стране уже в первые годы Советской власти, а более широко — в первый пятилеток. Таким был «Транспортно-промышленный комбинат Мурманской железной дороги» (1923—1927 гг.), Акционерное общество при Наркомвнешторге «Комсеверопуть» (1928—1932 гг.), Комицкое акционерное общество, Главное управление Северно-Морского пути (1932 г.), промышленно-транспортные комбинаты на Севере — Норильскстрой, Воркутакомбинат, Ухтакомбинат, Белстрой и др.

Строение комбинатов не всегда было одинаковым, оно менялось в зависимости от задач, поставленных перед каждым из них в данный отрезок времени, от местных условий, уровня развития хозяйства. Однако все они в той или иной мере сохраняли характерные для таких комбинатов черты. Пионерное значение транспорта на первых этапах освоения придавало ему большую роль в построенных комбинатах<sup>1</sup>.

Как известно, на длительном этапе развития Советского государства (с начала 1930 до середины 1957 г.) руководство народным хозяйством осуществлялось по отраслевому признаку — через промышленные министерства и специализированные главки и тресты. Такая форма хозяйственного руководства сыграла в свое время положительную роль, позволив «сконцентрировать усилия партии и государства на создании решающих отраслей тяжелой индустрии, на подготовке высококвалифицированных инженерно-технических кадров и организаторов производства»<sup>1</sup>. Но эти формы управления

<sup>1</sup> После проведения магистральных транспортных путей, действующих круглогодично, и после того как промышленные очаги приобретали такие масштабы размаха, при которых они могли занять заметное место в хозяйстве отраслевого министерства, или после решения поставленной перед комбинатом задачи они постепенно разинтегрировались и ряд отраслей передавался отраслевым министерствам.

не обеспечивали освоения отдаленных и труднодоступных территорий.

При локализованности районов освоения на Дальнем Севере особое значение имеет сугубая согласованность во взаимосвязи разных отраслей хозяйства на данной территории. Большого внимания требуют вопросы завоза предметов производственного снабжения и народного потребления, следующих по сложным транспортным направлениям, включающим разные виды транспорта, в том числе с коротким сезоном действия (речные и ледовитые морские пути).

Недозавоз грузов в этих условиях может вызвать большие потери в народном хозяйстве, а иногда привести к срыву выполнения производственных планов.

Таким образом, только интегральная система управления, где в единых руках сосредоточены все средства для выполнения единой задачи и где руководство комбината несет ответственность за решение всей задачи в целом, а не только отдельных ее частей, обеспечивала максимальную слаженность всех отраслей, входящих в комбинат, возможность маневрирования материально-техническими и трудовыми ресурсами.

Экономия общественного труда при интегральной форме управления достигается также тем, что в условиях Севера она наилучшим образом обеспечивает создание на месте необходимого комплекса производств.

Необходимо особо подчеркнуть, что образование совнархозов исключает организацию в местах, где образуются новые промышленные очаги, территориальных промышленно-транспортных комбинатов по указанному ранее образцу, с подчинением их совнархозам. Так, например, в Якутской АССР создается новый промышленный очаг в бассейне р. Вилюй в связи с освоением выявленных здесь месторождений алмазов. Опыт промышленного освоения Севера показывает, что наиболее рациональным является образование здесь интегрального комбината в составе Якутского совнархоза. То же относится к управлению хозяйством Алданского горнопромышленного района, где действовало несколько министерств. Задачи промышленного освоения природных богатств этого района требуют концентрации управления.

Однако рациональная для отдаленных локализованных районов освоения на Севере форма интегральных комбинатов ныне не используется. Предприятия Алданского горнопромышленного района управляются разными отраслевыми управлениями Якутского совнархоза, что приводит к известной «ведомственности» в управлении процессом освоения, который по своему характеру должен быть комплексным.

---

<sup>1</sup> Н. С. Хрущев, О дальнейшем совершенствовании организации управления промышленностью и строительством, Тезисы доклада, Госполитиздат, 1957, стр. 14.

#### **Снижение действия удорожающих факторов как основной путь широкого использования природных богатств Севера**

Промышленное освоение природных ресурсов Севера в народном хозяйстве сдерживается удорожанием производимых работ в полной по сравнению с другими районами страны. Всякое ослабление действия удорожающих факторов и приближение затрат на строительство к уровню затрат на единицу продукции в обжитых районах расширяет круг природных ресурсов Севера, которые экономически целесообразно здесь использовать.

Основные мероприятия по ослаблению действия удорожающих факторов могут быть определены на основе анализа имеющихся данных по предприятиям, созданным на Севере, по сравнению с аналогичными данными по предприятиям, действующим в старообжитых районах. Для сравнения берем, с одной стороны, самый отдаленный от старообжитой Европейской части страны район — Магаданскую область и, с другой, — некоторые районы Востока и Монголию.

В Магаданской области, как и в других районах Дальнего Севера, профилирующей отраслью является горная промышленность. Качественное содержание металла в ископаемом сырье определяет основной объем и структуру затрат производства. Поэтому сравненияируются по затратам в расчете на 1 т добытой руды и 1 куб. м. золы.

Ценности на добычу руды в Магаданской области (рудник Валь-  
кирь вблизи Певека и рудник Галимый в Омсучанском районе)  
составляют с южнее расположенным районами Дальнего Востока (рудник Хрустальный) примерно в 2 раза выше. Удорожа-  
ние идет в основном по топливу и электроэнергии, стоимость ко-  
рою выше в указанных пунктах Магаданской области примерно  
в 1 раза, и по горнотехническим работам, затраты на  
которые примерно в 3 раза выше, чем на южнее расположенных  
территориях.

Границение затрат на переработку 1 куб. м песка драгами показывает следующее: общий размер затрат в Магаданской области выше затраты на 1 куб. м песка на прииске в Читинской области в 1,5 раз, в том числе по заработной плате—в 2,4 раза, электроэнергии—в 2,2, ремонту—в 3, материалам—в 5, а по подготовке прижных полигонов и эксплуатации—в 19 раз. Удельный затрат по последней статье составляет по Балейскому прииску 14,5% по Магаданской области—26,6%. Такое удорожание при подготовке дражных полей к эксплуатации объясняется высокими ценами по оттайке полигонов в Магаданской области, расположенной в зоне вечной мерзлоты, и применением здесь для оттайки экономичных методов.

Иные соизготвимы, чем по горной промышленности, данные по склонометрическим заводам, являющимся наиболее организованными и технически оснащенными из числа обслуживающих предприятий

в Магаданской области. Для сопоставлений принятые авторемонтный завод в Спорном (на Колымской автомагистрали) и Московский авторемонтный завод № 5 примерно одинаковой мощности со Спорнинским: они имеют примерно одинаковое количество металлорежущих станков и примерно одинаковые производственные площади. В общем объеме валовой продукции на авторемонт приходится на Спорнинском заводе 75%, на Московском — 79%; и тот и другой специализировались на ремонте автомашин ЗИЛ-150 и ЗИС-5. Разница заключается в том, что общая приведенная продукция Спорнинского завода составляет 2000, а Московского — около 4000 автомашин ЗИЛ-150.

Сравнение калькуляций по двум сравниваемым заводам показывает, что ремонт автомашин обходится на Спорнинском заводе в 4—4,5 раза дороже, чем на Московском.

Значительное удорожание происходит в связи с недоиспользованием мощностей Спорнинского завода, который при рациональном и полном использовании имеющихся на нем станков и производственных площадей мог бы производить ремонт более чем в 2 раза большие машин.

Анализ отчетных данных показывает, что удорожание идет главным образом за счет топлива, затраты на которое в расчете на единицу продукции здесь выше, чем на Московском заводе, в 15 раз, электроэнергии (соответственно в 9 раз), заработной платы (в 6,4 раза), амортизационным отчислениям (в 6,2 раза). Повышенные затраты на топливо и электроэнергию, помимо более высокой суммарной себестоимости их на Спорнинском заводе, чем на Московском, объясняются также повышенным расходом топлива и электроэнергии в связи с суровыми и длительными зимами. В указанном удорожании большое место занимают транспортные издержки: по материалам и запасным частям, которые полностью завозятся из других районов страны, по топливу, которое доставляется автотранспортом за несколько сот километров с Аркагалинских угольных копей, и др.

Отчетные сравнительные данные, приведенные по Спорнинскому и Московскому авторемонтным заводам, типичны для многих предприятий обслуживающих отраслей производства на Севере. Коэффициент удорожания более высок в отдаленных районах, ниже в более близких от промышленных центров.

Изложенное выше не полностью вскрывает направления, по которым идет удорожание. Приведем в связи с этим некоторые дополнительные данные и соображения.

Особого внимания требует вопрос о повышенных затратах на оплату труда на Севере, занимающих высокий удельный вес в общих производственных затратах. Следует при этом учесть, что прямые затраты на оплату труда, выраженные в заработной плате, не полностью отражают народнохозяйственные затраты, связанные с привлечением в районы Севера рабочих и специалистов из других районов страны. Рассмотрим подробнее этот вопрос.

Повышенные затраты на оплату труда связаны с рядом причин: первых, с большими по сравнению с южнее расположеными районами затратами труда на выполнение того же объема работ той же технике вследствие специфических природных условий зоны (вечная мерзлота, суровый климат и др.); во-вторых, с затратами по набору и переезду из обжитых районов страны рабочих и специалистов, а также с повышенной оплатой труда в союзах со льготами, установленными для лиц, работающих на Крайнем Севере; в-третьих, с дополнительными по сравнению с южными районами затратами, связанными с созданием для приграничного населения всего комплекса услуг, необходимых для промышленной работы и жизни советского человека на Севере.

Как известно, в районах Крайнего Севера действуют повышенные ставки на оплату труда — поясные коэффициенты. По специальным льготам для Крайнего Севера в Магаданской области установлены установленные правительством в 1960 г. надбавки к поясному окладу в размере 10% за каждый год<sup>1</sup> работы в области до достижения 80% надбавки. Кроме того, по этим льготам предусматриваются: выплата подъемных при выезде на работу в зоны Крайнего Севера, оплата проезда в отпуск и ряд других.

В целом оплата по льготам составляет по горной промышленности Магаданской области 0,5—0,7 исходной ставки.

Повышенные оклады в соответствии с поясными коэффициентами и значительной части перекрываются более высокими на Севере ценами на завозимые из других районов страны продукты питания и промышленные товары. Торговая сеть на Севере имеет значительные так называемые планируемые убытки, связанные с высокими транспортными издержками, которые не могут учитываться в поясных ценах. Эти убытки являются дополнительными затратами на оплату труда.

То же относится к убыткам по местным предприятиям сельского хозяйства, продукция которых идет для снабжения населения, другие подобные затраты. Среди этих затрат значительное место занимает коммунально-жилищное обслуживание населения, так как коммунальная плата далеко не покрывает фактические расходы коммунальных жилищ.

При коэффициенте семейности каждого трудящегося в 2,5 значение место занимают затраты на обслуживание населения социальными услугами. Повышенная оплата труда (поясные ставки, первые льготы и т. д.), необходимость увеличения численности специалистов по обслуживающим отраслям, ввиду малой концентрации населения по сравнению с промышленными районами страны вызывают дополнительные расходы, которые в конечном счете должны быть отнесены к стоимости труда основного работника, вовлеченного здесь в производство.

На Чукотского национального округа — за каждые 6 месяцев.

Учет всех указанных факторов приводит, по примерным подсчетам, к суммарному увеличению затрат на оплату труда в Магаданской области одного трудящегося в горной промышленности в 3—3,5 раза по сравнению с вовлечением в производство одного работника в центральных районах страны<sup>1</sup>. К этому следует добавить, что трудные природные условия (вечная мерзлота и необходимость в связи с этим оттайки грунтов эксплуатируемых площадей на приисках, суровый климат, с которым связана сезонность открытых работ, и др.) вызывают при том же уровне техники дополнительную затрату труда для выполнения одного и того же объема работ на Севере по сравнению с южнее расположенным районами.

Установление точного коэффициента удорожания по каждому району Севера требует специальных исследований, ибо он зависит от многих свойственных данному району условий, но в целом можно полагать, что с учетом дополнительных затрат труда по природным условиям коэффициент удорожания по труду составит не менее 4—5 по сравнению с центральными старообжитыми районами и примерно в 2—2,5 раза выше по сравнению с южнее расположенным районами Дальнего Востока.

Транспортные издержки на Севере во много раз превышают соответствующие издержки в экономически развитых частях страны с высокоразвитой транспортной сетью. Это связано, во-первых, с огромными расстояниями, которые должны быть преодолены для доставки грузов на Север (для некоторых районов они составляют до 10—12 тыс. км), во-вторых,—с используемыми видами транспорта.

Как известно, наиболее надежным и дешевым видом массового сухопутного транспорта является железнодорожный. Большие достижения техники в развитии этого вида транспорта (введение тепловозов и электровозов) резко снизили себестоимость перевозок по железным дорогам. Для транспортировки нефти и газов приобретают большое значение в обжитых районах трубопроводы, по которым расходы по транспортировке ниже в 2 раза и более, чем по железным дорогам. Значительно снижена себестоимость перевозок морским транспортом, где на линиях с массовыми перевозками вводятся большегрузные суда, специализированные виды судов, приспособленные для перевозок того или иного вида грузов, перевод флота в основном на нефтепродукты и др.

Имеются некоторые достижения и в автомобильном транспорте: введение автопоездов большой грузоподъемности, автоприцепов и т. д. дало возможность значительно снизить себестоимость перевозок на автомагистралях с большими грузопотоками. Однако себестоимость 1 ткм перевозок по автодорогам Севера во много раз вы-

<sup>1</sup> Сказанное является характерным не только для Магаданской области, но и для Севера вообще. В той или иной мере это относится ко всем отдаленным частям СССР, где действуют поясные коэффициенты. Однако в Магаданской области это явление более резко выражено и коэффициент удорожания по оплате труда наиболее высок.

ше по сравнению с железнодорожными перевозками и значительно выше по сравнению с перевозками на магистральных автодорогах других районов страны.

Себестоимость перевозок речным транспортом на Севере также в несколько раз выше по сравнению с южнее расположенными районами.

Повышенная себестоимость перевозок по рекам Севера объясняется рядом причин: более суровые природные условия сокращают навигационный период, объем перевозок на северных реках во много раз меньше, чем на реках в экономически развитых районах страны, для Севера характерен односторонний поток грузов.

Для Азиатского Севера, где нет железных дорог, характерно использование сезонного водного и автомобильного транспорта,—в последнем значительное место занимают перевозки по автозимникам.

Если суммировать действие транспортного фактора, то по сравнению с обжитыми районами страны он дает удорожание затрат на единицу продукции в десятки раз.

\* \* \*

Изложенное выше показывает, что важнейшими направлениями, по которым должно идти снижение действия удорожающих факторов на Севере, являются: снижение удельных затрат на оплату труда, транспортных издержек, расходов на топливо, электроэнергию, строительные материалы и другие виды продукции обслуживающих отраслей, которые могут быть получены на месте.

В решении задачи уменьшения расходов по указанным направлениям важное место принадлежит достижениям науки и техники, позволяющим всемерно снижать долю живого труда во всех видах материального производства.

Маркс указывает, что граница применения машин «определяется тем, что труд, которого стоит их производство, должен быть меньше того труда, который замещается их применением»<sup>1</sup>. На Севере, где более чем в других районах страны, дорога рабочая сила и где находится минимум населения, процессы механизации и автоматизации приобретают наиболее высокую экономическую эффективность. Особенно если учесть, что машины, которые заменяют дорогой труд на Севере, производятся в обжитых промышленно развитых районах страны, где затраты на оплату труда в несколько раз ниже, чем на Севере.

Выше было показано, что при равных условиях по техническому уровню включение в процесс производства одного трудящегося на Ильинем Севере обходится в 3—3,5 раза дороже, чем в центральных обжитых районах страны. С учетом же влияния природных условий Севера затраты на оплату труда еще больше повышаются. Где бы то ни было, область применения механизации и автоматизации на

<sup>1</sup> К. Маркс, Капитал, т. I, Госполитиздат, 1949, стр. 398.

Севере в несколько раз шире по сравнению с другими районами страны. Другими словами, на Севере эффективно применять наиболее высокую технику. Все лучшие достижения в соответствующих областях науки и техники должны вводиться в районах Севера в кратчайшие сроки. Это говорит также о том, что оборудование на Севере должно в более короткие сроки заменяться новым, более совершенным.

В качестве примера можно указать на то, что введение автоматизации и комплексной механизации на опытном золотом прииске в Магаданской области позволил примерно в 3 раза уменьшить число занятых на нем трудящихся и дать резкое снижение себестоимости добычи золота. Внедрение на вскрышных работах в той же Магаданской области нового бульдозера в 140 л. с. взамен применяемого бульдозера на базе трактора С-80 дает такую экономию за счет большей производительности машины, которая окупает повышенную стоимость нового бульдозера за один рабочий сезон.

Специфические условия Севера делают экономически эффективным применение здесь многих технических средств, которые иногда неэкономично вводить в обжитых районах.

Большое значение в снижении затрат на оплату труда и более высокой эффективности введения новой техники в районах Севера имеет приспособление технических средств, применяемых в средних широтах и на юге, для использования в природных условиях Севера, а также создание специализированной техники. Дело в том, что горная промышленность Севера, а также автотранспорт и другие отрасли хозяйства снабжаются оборудованием и транспортными средствами, рассчитанными на условия средней полосы или юга страны, где эти машины находят наиболее широкое применение. Это приводит к тому, что часто на месте кустарным образом приходится приспосабливать завезенные машины к условиям Севера, что обходится чрезмерно дорого и снижает их эффективность. Этим же объясняются также частые поломки и аварии, устранение которых обходится крайне дорого. Так, например, в Якутскую АССР и Магаданскую область направляются драги, не рассчитанные на работу в вечномерзлых грунтах. То же относится к экскаваторам, бульдозерам и другим землеройным машинам. Для грузовых автомашин, работающих в условиях длительной зимы с низкими температурами, необходим ряд специальных приспособлений. В частности, имеет существенное значение наличие на грузовых автомашинах хорошо отапливаемых кабин для водителей. Все эти приспособления приходится делать на месте.

В связи с указанным особую актуальность приобретает вопрос о конструировании техники для районов Севера с учетом их природных условий: вечной мерзлоты, низких температур зимой и т. д. Вопрос специального конструирования и производства машин, отвечающих условиям Севера, а также приспособление машин, принятых для районов средней полосы, к условиям работы на Севере представляется важнейшей народнохозяйственной задачей для повы-

шения производительности труда во всех районах Севера и во всех отраслях его хозяйства.

В этой связи должна быть осуждена, как антигосударственная, практика направления на Север значительно устаревшего оборудования, а иногда и физически изношенного. Это имеет место, в частности, в геологической разведке на Северо-Востоке, где действует много изношенных и устарелых буровых станков и других машин.

Использование наиболее передовой науки и техники в промышленном освоении природных ресурсов районов Севера значительно облегчает и удешевляет процесс освоения. Так, достижения в области строительства на вечной мерзлоте значительно облегчают теперь промышленное и транспортное строительство на Севере. Использование драг и других пригодных для Севера промывочных машин значительно облегчило и удешевило добывчу россыпного золота; применение современной авиации для разведки и освоения месторождений полезных ископаемых в бездорожных районах показало большую эффективность использования этого вида транспорта на первых этапах освоения и т. п.

Заслуживает внимания также зарубежный опыт в отношении приспособления технических средств к условиям Севера. Так, только разработка специальных смазочных материалов, действующих при низких температурах, позволила использовать на урановом руднике Гуннар (Северная Канада) стандартное оборудование для открытых работ. Ранее это оборудование быстро выходило из строя. На экскаваторах «Морион» стандартные стрелы были заменены стрелами из специальной стали, которая не меняет своих основных свойств при низких температурах.

В ряде случаев на американском Севере применяются новые методы разработок, специально приспособленные к местным условиям. Например, на никелевом руднике Рэнкин (Северная Канада) была впервые в Канаде применена закладка выработанных пространств льдом, обходящаяся в 16 раз дешевле обычной закладки.

Таких примеров из советской и зарубежной практики<sup>1</sup> можно привести много. Они говорят о том, что приспособление техники к суровым природным условиям Севера дает высокий экономический эффект.

Следует, однако, иметь в виду, что современная наука и техники в некоторых областях суживают необходимость промышленного освоения природных ресурсов Севера. Так, например, современная гимлеройная техника с ее крупными шагающими экскаваторами и интенсивные процессы обогащения руды открыли возможности использования в обжитых районах бедных руд, эксплуатация которых ранее экономически не была целесообразна. Достижения сов-

<sup>1</sup> По зарубежной практике большой материал приведен в работе Г. А. Агриппина «Новая техника и освоение зарубежного Севера», Изд-во АН СССР, 1960.

ременной химии, особенно химии полимеров, позволяющих получать многие виды материалов с заданными свойствами, дает возможность заменять цветные металлы и другие дефицитные в стране материалы, добыча которых возможна главным образом в районах Севера.

В указанных условиях во многих случаях месторождения полезных ископаемых на Севере становятся менее «конкурентоспособными» по сравнению даже с намного более бедными месторождениями аналогичных или заменяющих их видов ископаемых в обжитых районах. Тем большую актуальность приобретают вопросы применения в районах Севера наиболее высокой техники, снижающей затраты на единицу продукции.

Снижение транспортных издержек на Севере может идти по ряду направлений.

Во-первых, за счет усовершенствования транспортных «цепей», по которым идут грузы в каждый из районов Севера разными видами транспорта, замены отдельных звеньев «цепи» другими, более совершенными, снижающими транспортные издержки. Так, например, автодорога Заярск—Усть-Кут долгое время служила основным путем, по которому шли грузы до судоходной части р. Лены для Якутской АССР и для Бодайбинского золотопромышленного района на р. Витим. В 1950 г. вошла в эксплуатацию железная дорога Тайшет—Усть-Кут, которая в десятки раз снизила транспортные издержки на этом участке транспортной «цепи» по сравнению с автодорогой. В тех же целях была перешита на широкую колею островная железная дорога Норильск—Дудинка.

Во-вторых, за счет сокращения расстояний для завоза или вывоза грузов путем сооружения соответствующих дорог. Так, например, доставка грузов в новый центр алмазной промышленности в бассейн р. Вилую может производиться через Усть-Кут и далее по р. Лене и Вилую до Сюльджюкяра на расстояние более 2500 км речного пути, а затем по сухопутью 110 км. Такой путь длителен и осложняется трудными условиями навигации по р. Вилую, изобилиующей порогами и мелководными участками. За период короткой навигации возможно осуществить не более трех рейсов в том и другом направлении. Себестоимость перевозок по этому пути составляет около 45 руб. за 1 т. Строящаяся автодорога Мухтуя (на р. Лене в 959 км от Усть-Кута)—Мирный протяжением в 250 км резко улучшает транспортно-экономическое положение Мирного: длительность перевозки грузов от Усть-Кута до Мирного в навигационный период сокращается с 20—25 до 4—5 дней, а себестоимость перевозок—с 45 до 34 руб. за 1 т. При более длительной навигации на указанном участке, на Вилую удлиняется сезон использования речного пути.

Приведем другой пример. Ныне все грузы для наиболее развитой в промышленном отношении южной части Магаданской области из Европейской части СССР и Сибири следуют по железной дороге через порты Дальнего Востока, затем морем в порт Нагаево и

далее автодорогой. Если заменить указанное направление завоза западным направлением через Усть-Кут, далее по р. Лене и Алдану до Хандыги (на Алдане) и затем сухопутным транспортом до золотоносного района на Верхней Колыме и Индигирке, то пробег завозимых грузов сократится на 5000 км. Для этого необходима достройка автодороги Хандыга—Кадыкчан. При сооружении же железной дороги, соединяющей Магаданскую область с железнодорожной сетью Сибири (к сему имеются серьезные экономические основания, о которых говорится в главе 9), себестоимость перевозок грузов для ряда районов Верхней Колымы будет ниже, чем по посточному направлению, не менее чем на 50 руб. за 1 т.

Вопрос о замене автозимника круглогодовой автодорогой, замене автодороги железной дорогой и другие улучшения отдельных участков того или иного транспортного направления, по которому идут грузы на Север или вывозятся оттуда, решается в каждом отдельном случае в результате технико-экономических расчетов. При этом для каждого района Севера должны быть найдены наиболее экономичные решения указанной задачи.

В связи с этим следует отметить следующее: до настоящего времени в области применения разных видов транспорта не установлены нормативы, по которым можно было бы определить, при каком уровне грузооборота целесообразно ввести ттс или иной вид транспорта. Вопрос решается обычно проектными организациями в каждом конкретном случае отдельно путем соответствующих технико-экономических обоснований. Так, определяется экономическая целесообразность замены грунтовой дороги или автозимника круглогодовой автодорогой того или иного класса, выясняется целесообразность строительства железной дороги и т. д. Для строительства автомобильных и железных дорог имеет существенное значение то, что их сооружение на Севере часто оказывается эффективным при меньших грузопотоках, чем это принято в аналогичных случаях в обжитых районах страны.

В-третьих, за счет относительного снижения завоза грузов в районы Севера из других, особенно удаленных, районов страны на прозмерно дальние расстояния. Проблема создания на месте комплекса производств освобождает районы Севера от завоза некоторых видов продукции из удаленных районов страны. Это имеет, несомненно, важное значение для таких видов продукции, которые определяют большой тоннаж завоза: топливо, строительные материалы и др. Так, например, проведенные исследования путей развития производительных сил Камчатской области показали, что при рациональном комплексном развитии народного хозяйства области можно в ближайшие 10—15 лет снизить завоз грузов из других районов страны на каждую тонну получаемой здесь продукции рыбной промышленности, определяющей экономический профиль области, по крайней мере в 1,5 раза, т. е. с 6—7 т в настоящее время до 4 т в перспективе. Такое относительное снижение завоза даст большую экономию в транспортных затратах.

При малонаселенности районов Севера важное значение имеет кооперация соседних экономических районов, которая дает возможность укрупнения предприятий и расширения радиуса распространения их продукции, а также обмена разными видами продукции между этими соседними районами. Так, например, важное значение имеет установление теснейших экономических связей между Якутской АССР и Магаданской областью, позволяющих организовать снабжение Магаданской области лесными материалами, частично топливом и продовольствием из соседней Якутии, кооперация между Магаданской и Камчатской областями по производству строительных материалов, по поставке лесных материалов с Камчатки на Чукотку и др. Все это позволит освободить Северо-Восток СССР от завоза из Приморья лесных материалов, сахалинского угля, разных строительных материалов из других районов страны.

Решение задач кооперации указанных районов требует значительного транспортного строительства. Эти вопросы конкретно рассматриваются в девятой главе.

Яркий пример возможного освобождения северного района от привозных грузов дает решение проблемы топлива и электроэнергии для Магадана. В настоящее время уголь для города и его электростанций в количестве до 200 тыс. т в год (что составляет значительную часть всего завоза грузов через порт Нагаево для Магаданской области) поставляется с о. Сахалин. Себестоимость каждой тонны завезенного угля в расчете на условное топливо составляет 45 руб., из которых более  $\frac{2}{3}$  приходится на транспортные издержки.

В связи с высокой стоимостью топлива, а также в силу других причин (наличие нескольких мелких электростанций на разных видах топлива и др.) средняя себестоимость электроэнергии в Магадане составляет 5,4 коп. за 1 квт·ч. Ввод в эксплуатацию Ланковского месторождения углей, расположенного в 60 км от Магадана, и сооружение там районной электростанции дает возможность полностью отказаться от завоза сахалинского угля и получить в Магадане электроэнергию по себестоимости в 1,6—1,7 коп. за 1 квт·ч, т. е. более чем в 3 раза дешевле, чем сейчас. Экономическая эффективность такого решения проблемы топлива и электроэнергетики определяется окупаемостью капитальных затрат по освоению Ланковского месторождения и сооружению электростанции в 5—6 лет, а также большой экономией дефицитного на Дальнем Востоке морского тоннажа, занятого ныне на перевозках сахалинского угля в Нагаево.

Ряд отраслей легкой и пищевой промышленности, производящих предметы народного потребления, можно организовать в Карельской АССР или в Архангельской области с расчетом обеспечения населения Карелии, Мурманской и Архангельской областей, связанных между собой железнодорожным транспортом и водными путями. Этот вопрос наиболее актуален для перспективы, когда в

связи с сокращением лесозаготовок в некоторой части Карельской АССР встанут вопросы занятости населения.

Важным направлением в снижении затрат на промышленное освоение и эксплуатацию природных ресурсов Севера является приближение баз освоения. За последний период, особенно после Великой Отечественной войны, усиленными темпами создаются промышленные центры на востоке страны. Значительные успехи достигнуты в создании промышленных баз в самих районах Севера, причем не только в ближних, но и отдаленных его районах. Так, созданные индустриальные очаги в районах Европейского Севера (в Мурманской, Архангельской областях, Карельской АССР, Коми АССР) облегчают и удешевляют освоение природных ресурсов Западной Карелии, восточной части Кольского полуострова, лесных ресурсов бассейнов рек Печоры, Мезени и др. Индустриальное развитие Сибири и Дальнего Востока в большой степени облегчило и удешевило освоение районов Северо-Востока СССР. Развитие в ближайшие 10—15 лет нового гигантского по своим масштабам производства промышленного Ангаро-Енисейского района создаст предпосылки для удешевления освоения богатств всего Енисейского Севера, а частично и южной части Якутии. Сооружение Колымской автомагистрали и создание в Магадане и в верховьях Колымы ряда промышленных предприятий облегчает и удешевляет промышленное освоение большей части Магаданской области. Это освоение будет базироваться не только на индустрии отдаленных районов страны, но в значительной мере и на созданных в самой области базах.

Для районов Ближнего Севера, в частности для Европейского Севера, легче решаются и проблемы кооперации северных районов по топливу и электроэнергии. Ныне все районы Европейского Севера снабжаются углами Печорского угольного бассейна и в значительной части нефтью Ухтинского района. В перспективе, при снижении роли печорских энергетических углей, здесь могут возникнуть новые источники больших масс электроэнергии на использовании гидроэнергии рек и энергии морских приливов в сочетании с тепловой энергией на мазуте, который дадут нефтеперегонные заводы Ухты и южнее расположенных районов.

Проблема использования энергии приливов выходит уже из стадии лабораторных исследований и становится одной из крупных технических и экономических задач современного периода. Следует отметить, что мы подходим уже довольно близко к решению проблемы использования ресурсов расположенных на Севере природных газов, гидроэнергии северных рек, в устьях которых могут быть получены очень большие мощности энергии.

Так, в стадии проектирования находится Нижне-Обская гидроэлектростанция большой мощности при себестоимости электроэнергии в 0,06 коп. за 1 квт·ч на шинах станции и до 0,1 коп. у потребителя на Урале и в центральных районах Европейской части страны, куда будет передаваться электроэнергия. В отдаленной

перспективе возможно строительство мощной гидроэлектростанции в низовьях р. Лены и ряда других. Сооружение приливной электростанции в Мезенском заливе — задача, которая при современной технике (и особенно при дальнейшем прогрессе техники) может быть решена, — даст возможность передавать большое количество электроэнергии в Единую энергосистему СССР. В сочетании с другими источниками энергии (тепловой и гидроэнергии рек) энергия Мезенской станции может оказаться дешевой. Все это говорит о том, что проблема дешевой электроэнергии для районов Севера имеет перспективы благоприятного решения. При передаче больших масс электроэнергии в другие районы страны часть ее может использоваться на месте. Это относится к ряду частей Севера, где сосредоточены большие массы минерально-сырьевых ресурсов для развития энергоемких производств. Таковы возможные перспективы для относительно недалекого времени на Кольском полуострове с его гигантскими минерально-сырьевыми ресурсами. Более отдаленные перспективы для такого развития имеет Таймырский национальный округ и, возможно, другие районы Севера, природные ресурсы которых в настоящее время еще недостаточно изучены.

В условиях недостатка рабочей силы и высокой стоимости труда в районах Севера большое значение приобретает вопрос квалификации специалистов и рабочих, направляемых на работу в эти районы, а также вопрос совмещения профессий. Известно, что производительность труда при одинаковой технике решается в большой мере квалификацией людей, использующих эту технику; один квалифицированный рабочий может заменить несколько малоквалифицированных. Имеет также большое значение вопрос снижения текучести рабочей силы, которая, помимо прямых потерь труда, отрицательно отражается на повышении квалификации трудящихся. Для многих районов Севера эта текучесть весьма характерна, что тяжело отражается на производстве.

Привлечение квалифицированных рабочих и инженерно-технического состава и закрепление их во многом связано с созданием в районах Севера благоприятных условий быта и культуры, причем для ослабления действия сурового климата Севера на организм человека жилищно-коммунальные условия должны быть здесь лучшие по сравнению с обжитыми районами страны. Это будет стимулировать закрепление трудящихся, прибывших из других районов страны.

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ РАЙОНОВ СЕВЕРА

### 1. Особенности развития транспорта в связи с природными условиями Севера

Характерные для Севера короткое лето, длительная зима с низкими температурами, наличие вечной мерзлоты на большей части рассматриваемой территории, сильно пересеченная местность в ряде северных районов в сочетании с малой населенностью и необжитостью огромных пространств Севера создают здесь особые условия развития и эксплуатации транспорта, отличающиеся от условий других районов страны.

Рассмотрим особенности развития отдельных видов транспорта в указанных природных условиях.

**Водный транспорт.** Районы Севера обладают огромной разветвленной сетью водных путей сообщения: их прорезают наиболее многоводные реки — Обь, Енисей, Лена. Площади бассейнов каждой из них в 1,5—2 раза превышают площадь бассейна самой крупной по экономическому значению речной артерии страны — Волги. Многоводны речные системы и таких рек, как Северная Двина, Печора, Индигирка, Колыма, лишь немного уступающие по протяжению и по площади бассейну Днепра — второй по транспортному значению реки в СССР.

Характерным для всех северных рек является то, что они текут с юга на север и впадают в моря Северного Ледовитого океана. Это обстоятельство связывает реки Севера в единую транспортную систему с Северным морским путем, образующим сквозной широтный водный путь вдоль северных берегов СССР.

Длительность навигации на северных реках примерно в 1,5 раза короче навигации на южных реках СССР. Навигационный период на Северном морском пути еще короче — 70—90 дней.

Краткость навигации на реках обуславливает очень длительный (до 8 месяцев) зимний отстой флота, что намного превышает зимний отстой на реках других бассейнов.

Для многих рек Севера — Оби, Лены, Яны, Индигирки, Колымы — характерно наличие мелководных баров в их устьях, в свя-

зи с чем морские суда в них заходить не могут и перевалка грузов с морских судов на речные производится обычно на рейде, на довольно большом расстоянии от устья. Такая перевалка часто вызывает длительные простоя флота в навигационный период. Только Енисей не имеет такого бара, и морские суда с полной осадкой проходят далеко вверх по реке.

Почти весь сток северных рек (90% и более) приходится на теплый период. Зимой он ничтожен, мелкие реки промерзают до дна, а большие—на перекатах.

Но и в теплый период сток тоже неравномерен. В частности, обычно в реках Азиатского Севера наблюдается относительно низкий уровень воды в осенний период, наиболее ответственный для речного транспорта, поскольку только в августе к устьям рек начинают прибывать морские суда с грузами, следующими по Северному морскому пути.

При слабой изученности режима рек невозможно учесть периоды паводков, что вызывает трудности в навигации.

Краткость навигации, перегрузка на рейде и особенности режима северных рек обусловливают намного более высокие затраты на эксплуатацию флота по сравнению с другими реками страны в более южных широтах. В том же направлении действует и важный для транспорта фактор — односторонний поток грузов, вызываемый спецификой экономики Севера. В результате, как показано ранее, себестоимость перевозок на реках Севера, значительно выше, чем на южнее расположенных реках с аналогичным грузооборотом.

Основной особенностью Северного морского пути как водной транспортной магистрали является его ледовитость и краткость навигационного периода, обуславливающие особое по сравнению с незамерзающими морскими путями техническое оснащение магистрали и особую организацию плавания.

К ледовитой трассе относится путь между Новоземельскими проливами и Беринговым проливом, т. е. по морям Карскому, Лаптевых, Восточно-Сибирскому и Чукотскому, расположенным на широкой материковой отмели Евразии.

Особенностью берегов морей Арктики является малое число глубоководных бухт, в связи с чем за редким исключением (порты Диксон, Певек) грузовые работы в Арктике производятся на рейде.

Вследствие ледовитости Северный морской путь используется для плавания главным образом в течение августа и сентября и лишь на некоторых участках — с конца июня до конца октября. Но и в этот период на пути кораблей встречаются льды, затрудняющие прохождение обычных транспортных судов.

Краткость навигационных сроков и изменчивость ледовой обстановки требуют максимальной экономии навигационного времени, большой слаженности и четкости в работе всех звеньев морской магистрали: штабов операций, портов отправления и арктических портов, морского флота.

Указанные особенности природных условий на Северном морском пути и вызванная ими специальная организация плаваний, а также применение технических средств борьбы со льдами обусловливают повышенные по сравнению с незамерзающими морями затраты на оборудование этого пути (строительство ледоколов, транспортных судов, приспособленных для ледового плавания, воздушного флота для ледовой разведки, создание специальной метеослужбы и т. д.), а также повышенные расходы по эксплуатации пути, связанные с содержанием ледоколов, длительным бездействием арктических портов, затратами на авиаразведку, особую организацию проводки и т. д. В результате себестоимость перевозок по Северному морскому пути, при полном учете всех расходов, которые связаны с перевозками<sup>1</sup>, примерно в 2—2,5 раза выше, чем себестоимость перевозок по незамерзающим морям.

*Наземный транспорт.* Для наземного транспорта имеют значение условия рельефа, зимние температуры воздуха, состояние снежного покрова, режим ветров и наличие вечной мерзлоты.

Рельеф поверхности весьма различен для разных районов Севера. Наиболее сложен он на северо-востоке Азии, где территорию пересекает большое число горных систем.

Низкие температуры, опускающиеся часто ниже 40—45°, создают значительные трудности для автотранспорта. Они приводят к повышенному расходу топлива, резины, смазочных веществ, большим простоям и более частому, чем в других районах, ремонту машин. Сильно затрудняют работу транспорта частые снежные заносы и метели. Число дней с метелью на о. Диксон равно 123, в Дудинке — 103, в Игарке — 66, в Алдане — 33, в Атке (на Колымской автомагистрали) — 43, в Омсукчане — 58, в бухте Угольной — 90 и т. д. При малообжитости районов Севера очистка дорог от снега представляет большие трудности и требует больших дополнительных затрат. Для ограждения дорог от снежных заносов устанавливаются щиты и применяются другие методы защиты.

Вечная мерзлота, распространенная во всех районах Азиатского Севера, требует при постройке дорог дополнительных затрат на ее сохранение путем создания изоляционного слоя земли.

Сказанное выше об автодорогах относится в большой мере и к железным дорогам: низкие температуры затрудняют работу паровозов, сложна также борьба со снежными заносами и т. д.

Природные условия Севера вызывают дополнительные затраты на строительство усовершенствованных дорог (автомобильных и железных) в расчете на 1 км пути по сравнению с южнее расположе-

<sup>1</sup> По установленному порядку содержание ледокольного флота, полярных спасателей, все затраты по исследованию Арктики и авиаразведке относятся за счет государственного бюджета. При расчете народнохозяйственных затрат на перевозку грузов по Северному морскому пути часть этих расходов, в частности по содержанию ледоколов, связанных с проводкой судов, должна быть включена в себестоимость перевозок.

женными районами. В сторону относительного увеличения затрат действуют также малообжитость и отдаленность северных районов.

Практика крупных автомагистралей Севера (Колымская, Амуро-Якутская) показывает, что даже при хорошо организованном относительно крупном потоке грузов себестоимость автоперевозок по ним превышает среднюю себестоимость по автодорогам общего пользования СССР не менее чем в 1,5—2 раза.

Климатические условия Севера положительно сказываются на строительстве аэрозимников, требующих в несколько раз меньше капитальныхложений, чем сооружение усовершенствованных автодорог круглогодового действия. Длительная зима дает возможность держать аэrozимники в проезжем состоянии до 6 месяцев в году. Однако эксплуатационные расходы на этих дорогах в 2—3 раза выше, чем на круглогодовых автодорогах, себестоимость перевозок на них достигает 25—30 коп. за 1 ткм.

Гужевые дороги действуют на Севере главным образом зимой и в лучшие месяцы лета, так как в периоды таяния снега и выпадения дождей они находятся в непроезжем состоянии.

Все более широкое применение на Севере приобретает *авиационный транспорт*. Для его развития суровые природные условия также создаю еще трудностей в сравнении с районами, находящимися юже. Строительство усовершенствованных, действующих круглый год аэроромов требует повышенных затрат в связи с широким распространением вечной мерзлоты. Правда, зимние аэроромы могут соружаться на Севере повсеместно без больших затрат.

Затрудняющие действия авиации резкие колебания погоды, метели, туманы и т. д. В целом метеорологические условия на Севере менее благоприятны, чем в других районах страны.

Огромные пространства Севера вовсе лишены всяких путей сообщения. Единственным видом связи служит олений и собачий транспорт. Олени и собаки, запряженные в легкие нарты, могут проходить по любым тропам и без всяких дорог в тундре и лесотундре. Пожизнительных грузопотоках целесообразно применить механизированный снегоходный транспорт, о чем свидетельствует опыт использования этого вида транспорта в Советской антарктической экспедиции, а также на Аляске и в Северной Канаде.

## 2. Пождательность развития в районах Севера разных видов транспорта и особенности их сочетания

Взаимозависимость между уровнем развития хозяйства и состоянием транспортной сети находит в районах Севера свое выражение в определенной последовательности развития разных видов транспорта и особенностях их сочетания.

В дореволюционной России промысловое хозяйство народностей Севера отражало их патриархальный уклад и связанный с ним почти потребительский характер. Этому уровню экономики соот-

вествовали примитивные виды транспорта: олений, собачий, гужевой, передвижение по некоторым рекам на небольших лодках. Современный транспорт развивался главным образом в районах Европейского Севера, экономическое развитие которых определило районы Азиатского Севера. В советский период, когда началось промышленное освоение природных ресурсов Севера и привлечение больших масс населения из других частей СССР, а также реконструкция местного хозяйства, во всех районах Севера стали быстро развиваться современные виды транспорта: речной, морской, автомобильный, воздушный, а в ряде районов — железнодорожный.

Магистральный транспорт призван осуществлять массовые перевозки грузов по основным направлениям, и одной из важнейших его задач является обеспечение межрайонных связей. Поэтому для его развития особое значение имеют указанные во второй главе особенности промышленного освоения природных ресурсов Севера, дающего наибольшие потоки грузов. В силу этих особенностей в одних частях Севера, расположенных в относительной близости от промышленных районов страны, например в районах Европейского Севера, грузовые потоки создаются *вывозом* в районы потребления грузов (угля, леса, железной руды и др.), исчисляемых миллионами тонн, что требует строительства железных дорог. В других, удаленных районах, например, Азиатского Севера, дающих для вывоза транспортабельную, небольшую по тоннажу продукцию ценных ископаемых (золото, алмазы, олово, слюда и др.), характерным является *ввоз* из других районов страны предметов производственного и потребительского снабжения, исчисляемых для одних районов сотнями, а для других — десятками тысяч тонн, что позволяет ограничиться в создании наземного транспорта автомобильными круглогодового действия и автозимниками в сочетании с водным транспортом.

Таким образом, характер освоения отдельных районов Севера оказывает большое, часто решающее влияние на развитие транспорта.

Рассматривая накопленный опыт промышленного освоения и транспортного строительства в районах Советского Севера, можно отметить наличие отдельных, сменяющих друг друга этапов освоения. Каждому этапу соответствует свойственный ему уровень и характер развития транспортной сети и взаимодействия (сочетания) разных видов транспорта.

Для районов, удаленных на большие расстояния от железнодорожной сети, можно выделить три основных этапа промышленного освоения Севера и различный характер развития транспортной сети на каждом из них.

*Первый этап* характеризуется освоением в указанных районах отдельных видов природных ресурсов в немногих пунктах и созданием в них промышленных очагов — «оазисов».

Этому этапу соответствует господство в транспортной сети сезонных водных путей (морских и речных), от которых к пунктам освоения природных ресурсов (главным образом к месторождениям полезных ископаемых) прокладываются наземные подъездные пути — автодороги, автозимники, иногда «островные»<sup>1</sup> железные дороги. Такая система транспортных связей характеризуется сезонностью, длительностью перевозок и высокими транспортными издержками.

В таком положении находятся в настоящее время районы, тяготеющие к морям Арктики, а также к Берингову и Охотскому морям: Норильский комбинат, связанный с Енисеем, (Дудинка) остройной железной дорогой Норильск—Дудинка (110 км), промышленный центр в районе Певека, связанный остройной автодорогой с морским портом Певек, многочисленные очаги в верховьях Колымы и Индигирки, связанные с портом Нагаево Колымской автомагистралью, и т. д.

Через первую стадию освоения со свойственным ей сезонным транспортом проходили все те отдаленные районы Севера, которые ныне находятся на более высокой ступени развития. Так, например, первоначальное освоение Воркутинского угольного бассейна шло из старых промышленных районов Европейской части СССР по сезонным транспортным артериям: от Архангельского и Мурманского портов морским путем в устье р. Печоры и далее по рекам Печоре и Усе; от судоходной части р. Усы до Воркуты была проложена остройная узкоколейная железная дорога. Основной транспортной артерией по доставке грузов для менее отдаленного Ухтинского нефтекомбината на первом этапе освоения являлась р. Вычегда, впадающая в р. Северную Двину у ст. Котлас — конечного пункта ближайшей к рассматриваемому району железной дороги. От Ухты до устья р. Выми, впадающей в р. Вычегду, была проложена автодорога протяжением около 300 км. Однако наличие этой дороги не изменило сезонного характера транспортной связи осваиваемого района, поскольку сроки завоза грузов и вывоза продукции Ухтинского комбината лимитировались сезонным речным путем.

Наличие только сезонной связи тормозит развитие районов и освоение природных богатств. Даже при высоком уровне планирования оказывается невозможным обеспечить завоз в течение нескольких месяцев в году всех необходимых предметов производственного и бытового потребления, а это приводит к срыву производственных планов и к дорогостоящим перевозкам большого количества грузов воздушным транспортом или гужевыми путями. Становится необходимым соединение промышленного очага с транспортной сетью страны средствами круглогодовой связи — железной дорогой или автотрактом, в зависимости от объема предстоящего грузооборота и географического положения района.

---

<sup>1</sup> Дороги, не связанные с железнодорожной сетью страны.

Так, например, развитие Печорского угольного бассейна до сколько-нибудь значительных масштабов оказалось невозможным без строительства железной дороги, соединяющей его с железнодорожной сетью страны. На сезонной транспортной связи оц мог оставаться только на первой стадии освоения, когда объем завозимых грузов и вывозимого угля составлял несколько сотен тысяч тонн. Эта стадия не могла затянуться надолго, так как транспортные издержки печенского угля в 4—5 раз превышали себестоимость донецкого угля в пунктах его потребления в Мурманске или в Ленинграде; к тому же сезонный транспорт не мог бы обеспечить необходимый в интересах народного хозяйства вывоз миллионов тонн угля.

Соединение осваиваемого района железной дорогой с другими районами страны коренным образом меняет его экономико-географическое положение: помимо создания круглогодовой связи железная дорога ускоряет во много раз доставку грузов и резко снижает транспортные издержки.

С момента подведения к промышленным очагам железной дороги начинается второй этап их развития. Он характеризуется огромным усилением темпов роста «оазиса» и быстрым вовлечением в хозяйственный оборот природных богатств районов, тяготеющих к железной дороге.

Вначале железные дороги, соединяющие промышленные очаги Севера с индустриальными районами страны, проходят в основном по неосвоенным в промышленном отношении районам — через «промышленную пустыню». Но она начинает постепенно заполняться: на железную дорогу «нанизываются» ряд новых промышленных объектов, и при соответствующих предпосылках они вырастают в крупные промышленные центры и промышленные районы. От магистральной железной дороги отходят в ту и другую сторону «усы», «ветвления», создаются автодороги, соединяющие новые очаги промышленности с магистралью; развивается речной транспорт, начинающий играть роль подъездных путей к железнодорожной магистрали или распределительного транспорта.

Примером такого характера развития могут служить Карельская АССР, Мурманская область и северо-восток Европейской части СССР, базирующиеся на Кировской, Северной и Печорской железных дорогах.

Постепенно осваиваемый район по масштабам производства достигает уровня развития производительных сил обжитых промышленных районов страны, сохраняя, разумеется, ряд отличительных черт, связанных со спецификой географической среды и огромными пространствами Севера. Число промышленных «оазисов» в нем увеличивается, образуются города, рабочие поселки, поднимается экономика в целом, район вступает в третий этап промышленного развития — этап интенсивного освоения. Для третьего этапа освоения характерно наличие развитой транспортной сети, обслуживаю-

щей большой индустриальный район, и резкое ослабление действия удорожающих факторов.

Для районов Ближнего Севера, находящихся относительно недалеко от железнодорожной сети (порядка нескольких сотен километров), первый этап промышленного освоения быстро переходит во второй, т. е. в самом начале освоения промышленный очаг соединяется с железнодорожной сетью страны средствами круглогодовой связи — автомобильной или железной дорогой.

Следует отметить, что воздушный транспорт стал проникать в районы Севера уже на первом этапе освоения и шел часто впереди других видов транспорта. Самолетами в районы предстоящего освоения во многих случаях завозилось все необходимое для закрепления на новом месте. На дальнейших этапах воздушный транспорт получает все большее развитие на Севере, но, будучи относительно дорогим видом транспорта, используется главным образом для перевозки пассажиров и для доставки некоторых срочных грузов. Перевозки же массовых грузов осуществляются водным и наземным транспортом.

Для многих районов Ближнего Севера, главным образом в Европейской части СССР, характерно вступление в третий этап освоения. К ним относится большая часть Карельской АССР, Архангельской области и Коми АССР, где происходит все усиливающееся использование их природных богатств.

В районах Дальнего Севера имеют место случаи, когда находящийся по уровню развития на втором этапе освоения промышленный центр или промышленный район продолжает использовать только сезонный вид транспорта, причем отсутствие круглогодовой транспортной связи с базами освоения сдерживает дальнейшее развитие данного центра или района, несмотря на наличие в нем соответствующих природных ресурсов и потребности народного хозяйства страны в росте его продукции. И все же при большой удаленности таких районов приходится мириться с затяжкой создания круглогодовых видов транспорта и изыскивать возможности хотя и замедленного, но дальнейшего экономического развития района при сезонных транспортных связях, вызывающих повышенные транспортные издержки и значительные потери.

Так, например, развитие Норильского промышленного центра давно уже требует соединения его железной дорогой с Сибирской железнодорожной магистралью. При ежегодном завозе в Норильск нескольких сот тысяч тонн различных грузов производственного и потребительского снабжения в течение короткой северной навигации через Карское море и по Енисею невозможно предусмотреть все необходимое на весь год для такого крупного комплекса производств, каким является Норильский медно-никелевый комбинат, и для населения Норильска более чем 100 тыс. человек. Между тем всякий недозавоз грузов вызывает непроизводительные транспортные издержки на воздушные перевозки и перебои в производстве.

Однако эти обстоятельства не могут экономически оправдать сооружение железной дороги протяжением более чем в 2 тыс. км с капитальными затратами в 500—600 млн. руб.

Экономические предпосылки для строительства этой железной дороги созреют нескоро, так как они связаны не только с развитием Норильского промышленного центра, но и с освоением природных ресурсов обширного района, по которому с юга на север пройдет железная дорога.

Аналогично положение с промышленным районом, созданным в верховьях Колымы и Индигирки. Из сказанного следует, что в отдаленных районах уже на первых двух этапах освоения может быть достигнут значительный уровень промышленного развития, но полностью сохраняется «оазисный» характер освоения.

На этих двух этапах промышленного освоения с особой силой сказывается пионерное значение транспорта, когда создание путей сообщения является основным средством освоения района, ключом к промышленному использованию природных богатств. Транспорт на этом этапе является осью хозяйственного развития осваиваемого района.

В районе, достигшем интенсивного уровня индустриализации, пионерное значение транспорта постепенно утрачивается, и он выполняет здесь обычную для него роль — средства связи между различными отраслями производства, а также между сферой производства и сферой потребления.

Указанная выше последовательность в развитии транспортной сети на Севере не случайна. Расчеты показывают, что именно такая последовательность развития отдельных видов транспорта является наиболее рациональной с точки зрения затрат общественного труда и эффективности капитальных вложений.

Указанная последовательность в развитии разных видов транспорта экономически целесообразна на определенном этапе развития производительных сил страны и состояния техники. Более высокий уровень развития народного хозяйства и новые технические средства могут дать иную последовательность, которая в новых условиях окажется экономически целесообразной.

В конечном итоге применение того или иного вида транспорта обусловливается масштабами перевозок, определяющих экономическую эффективность каждого вида транспорта в данных конкретных условиях его строительства и эксплуатации.

До настоящего времени в транспортно-экономической литературе не установлено точных нормативов, по которым можно было бы определить, при каком грузопотоке экономически целесообразно сооружать сухопутную дорогу того или иного типа — автодорогу, автозимник, железную дорогу широкой или узкой колеи. В практике проектирования эти нормативы устанавливаются в каждом отдельном случае, исходя из конкретных условий данного района строительства. При этом можно утверждать, что в условиях Севера, несмотря на повышенную стоимость строительства (часто в 1,5—

2 раза и более), низший предел для строительства того или иного типа дороги значительно меньше, чем в экономически развитых обжитых районах. Это на первый взгляд парадоксальное положение вытекает из специфических условий Севера и пионерного здесь значения транспорта.

Дело в том, что экономическая эффективность того или иного нового транспортного объекта определяется при сравнении со старыми действующими видами транспорта. В обжитом районе, где действует ряд транспортных направлений, создание новой транспортной артерии возможно лишь при условии, если она даст такую экономию транспортных издержек по сравнению с существующими, чтобы экономией эксплуатационных затрат в относительно короткий срок покрыть необходимые для ее сооружения капитальные вложения.

Так, например, между пунктами *А* и *Б* в обжитом районе расстояние по действующей автодороге составляет 500 км, и себестоимость транспортировки 1 т груза обходится в 30 руб., а новая автодорога даст спрямляющее направление с сокращением пути до 300 км и снижением себестоимости перевозки до 20 руб.; капитальные затраты на строительство новой дороги составят 7,5 млн. руб. (из расчета 25 тыс. руб. за 1 км пути).

Для того чтобы капитальные затраты были покрыты экономией в течение 5 лет, грузооборот по новой дороге должен составить не менее 130 тыс. т в год.

Возьмем пример строительства автодороги для необжитого района Севера. В точке *Б* открыто месторождение, которое должно быть освоено, расстояние до него от транспортно освоенного пункта *А* — 300 км, стоимость строительства автодороги — 50 тыс. руб. за 1 км, т. е. общие затраты составят всего 15 млн. руб. При отсутствии дороги перевозки могут быть осуществлены только нартовым (оленным) транспортом при себестоимости в 1 руб. за 1 ткм, а по сооружаемой автодороге круглогодового действия себестоимость 1 ткм составит 10 коп. Таким образом, перевозка каждой тысячи тонн по автодороге даст экономию в 270 тыс. руб. по сравнению с нартовым транспортом, т. е. все затраты в 15 млн. руб. на строительство автодороги покрываются экономией на эксплуатационных расходах при грузообороте в 25—30 тыс. т за 2 года. Таким образом, по показателю «окупаемость» строительство дороги на Севере оказывается во много раз выше.

Однако экономическая эффективность данной дороги на Севере определяется не только ее «окупаемостью» по сравнению с нартальным транспортом в очень короткий срок при относительно небольшом грузообороте. Дело в том, что без сооружения такой дороги вообще невозможно было бы промышленное освоение данного месторождения полезного ископаемого, в котором есть неотложная потребность народного хозяйства страны, так как осуществление перевозок нескольких десятков тысяч тонн оленным транспортом практически невозможно. Поэтому экономическая целесообразность

строительства дороги определяется экономической эффективностью освоения данного месторождения, включая капитальные вложения в сооружение дороги.

Расчеты в отношении железнодорожного строительства на Севере показали, что для строительства железной дороги в необжитых районах Севера достаточно иметь грузооборот в 300—400 тыс. т, что было бы совершенно неприемлемым для обжитого района. Как показано в предыдущем примере, это объясняется чрезмерно высокой себестоимостью перевозок по существующим путям сообщения, с которыми должны быть сравнены вновь создаваемые транспортные артерии. Кроме того, как показывает опыт эксплуатации железных дорог в малообжитых районах севера Канады, могут быть применены облегченные типы строительства, а также расстановка станций на больших расстояниях друг от друга. Могут быть резко сокращены эксплуатационные расходы за счет такого графика движения поездов, при котором на каждом участке работы ограничивается 7—8-часовым рабочим днем, что дает возможность свести к минимуму обслуживающий персонал дороги.

Практика на Советском Севере показывает, что построенную островную железную дорогу узкой колеи Дудинка — Норильск (110 км) оказалось экономически выгодным перешить на широкую колею при грузообороте в несколько сот тысяч тонн.

Приведенная выше последовательность развития разных видов транспорта на Севере является обобщением практического опыта транспортного строительства за советский период. Разумеется, рассматривая перспективы дальнейшего транспортного строительства на Севере, необходимо в каждом отдельном случае эту последовательность определять на основе сравнительных экономических расчетов с учетом новой техники и складывающихся конкретных условий. Однако анализ перспектив развития транспорта на обозримые ближайшие десятки лет показывает, что факторы, действовавшие в предыдущий период, будут в большой мере действовать еще и в этот перспективный период, что требует учета последовательности и дальнейших проектировках транспортного строительства.

\* \* \*

Каждая из транспортных систем, соответствующая тому или иному этапу промышленного освоения, характеризуется своеобразными чертами сочетания различных видов транспорта.

В экономически развитых, обжитых районах СССР, имеющих широкую сеть современного транспорта, доставка грузов в какой-либо пункт и вывоз из него возможны обычно по нескольким, часто параллельным направлениям и разными видами транспорта (железнодорожным, автомобильным или речным транспортом), с возможной заменой на отдельных участках одного вида транспорта другим. Задача наилучшего сочетания разных видов транспорта для этих районов заключается в выборе по каждому грузу наиболее благоприятных направлений и видов транспорта. Правильное

сочетание разных видов транспорта должно обеспечить наименьшие затраты общественного труда по перевозке грузов.

В районах Севера, вследствие слабого развития транспортной сети, особенно на первых этапах, доставка или вывоз грузов возможны большей частью только по одному или в лучшем случае по двум-трем разным направлениям, не идущим параллельно друг другу и лишь в некоторых случаях совпадающих на отдельных отрезках. В транспортной сети на первом этапе освоения каждое из указанных направлений представляет собой единую «транспортную цепь», звеньями которой являются разные виды транспорта, не заменяемые другими видами. Так, например, доставка грузов в промышленный очаг Эге-Хая по Яне практически осуществляется по двум основным направлениям: первое — из Европейской части СССР по железной дороге до западных портов (Архангельск, Мурманск), далее Северным морским путем до устья р. Яны, вверх по реке до Батыгая, откуда по 20-километровой автодороге до Эге-Хая; второе — по Сибирской железной дороге до Усть-Кута, затем по р. Лене до устья, морем до устья р. Яны и далее по последнему отрезку первого направления<sup>1</sup>.

Как видно из этого примера, достаточно типичного для отдаленных северных районов Азиатской части СССР, разные направления могут совпадать на отдельных участках, но каждое из них представляет собой самостоятельную «цепь». В связи с этим задача сочетания различных видов транспорта в районах Севера заключается в строгой координации, достижении синхронности действия отдельных звеньев транспортной цепи, а также во взаимном соответствии пропускной способности всех звеньев.

Так, например, необходима строгая согласованность графиков движения по Северному морскому пути судов, прибывающих с грузом в устья северных рек, с графиком прибытия в устья этих рек речных судов для погрузки; согласованность графиков движения вверх по реке с графиком перевалки грузов на автотранспорт в том или ином пункте и т. д.; увязка пропускной способности арктических портов с пропускной способностью речного флота на соответствующих реках, а последнего — с пропускной способностью, примыкающих автодорог и т. д.

В известной мере взаимодействие отдельных звеньев северной транспортной «цепи» напоминает движение грузов в обжитых районах по смешанным транспортным линиям (железнодорожно-

<sup>1</sup> Возможны также еще два направления завоза грузов в Эге-Хая, но они крайне неэкономичны и используются в исключительных случаях. К ним относятся: 1) путь через Усть-Кут и далее по Лене и Алдану до Хандыги, откуда около 800 км по автозимнику; 2) путь через порт Нагаево и далее 750 км по Колымской автомагистрали до Кадыкчана, по автопроезду от Кадыкчана до Томпорука (650 км) и затем по автозимнику до Эге-Хая. Транспортные затраты на перевозку по первому из указанных двух дополнительных направлений составляют для грузов, следующих из Европейской части СССР, до 250 руб. за 1 т и по второму направлению до 500—600 руб. за 1 т, что в 5—10 раз превышает транспортные издержки по указанным ранее направлениям через устье р. Яны.

водным), когда для быстроты транспортировки грузов составляется согласованный график движения по всему направлению, исключающий непроизводительные простои в ожидании перевалок грузов с одного вида транспорта на другой.

Однако движение грузов по северной транспортной «цепи» имеет глубокие отличия от таких смешанных перевозок по развитым путям сообщения. В обжитом районе нарушение графика может привести к некоторым непроизводительным простоим или излишним транспортным издержкам из-за передачи груза с запланированного вида транспорта на другой. На Севере, учитывая наличие только одного-двух направлений и короткие сроки навигации по сезонным водным путям, входящим в качестве звеньев в общую «цепь» данного направления, нарушение согласованного графика или несоответствие пропускной способности между разными звенями ведут к срыву всей операции по доставке в данном году грузов потребителю или их вывозу из районов Севера. С этим связаны большие потери в народном хозяйстве. Они происходят, во-первых, и результате дополнительных транспортных издержек из-за вынужденных перевозок воздушным транспортом, использования кружных путей по автозимникам и хранения недоставленных грузов до следующей навигации, и, во-вторых, из-за нарушения производственного процесса в промышленных очагах, обслуживаемых данной транспортной «цепью», и к недостаткам в этих очагах предметов народного потребления.

Проблема последовательности развития отдельных видов транспорта в районах Севера на первом этапе часто сводится к замене одного вида транспорта другим на отдельных звеньях для усиления всей «цепи». Так, все направление транспортировки грузов в бассейн р. Лены лимитировалось ленскими автотрактами, обладавшими небольшой пропускной способностью и высокой себестоимостью перевозок. Сооружение железной дороги Тайшет — Усть-Кут заменило первое звено «цепи» наиболее совершенным видом транспорта, чем укрепилось все направление на Лену.

Так в общей схеме представляется последовательность развития на Севере разных видов транспорта и их взаимосвязь, соответствующие определенным этапам промышленного освоения районов Севера. Указанные последовательность и взаимосвязь имеют объективный характер. В силу этого учет специфических черт развития транспортной сети в районах Севера имеет существенное значение при проектировании транспортного строительства. Опыт показывает, что забвение этих черт приводит к серьезным ошибкам.

### 3. Районообразующая роль транспорта на Севере

Транспорт является во многих районах страны одним из районообразующих факторов, но в районах Севера и в некоторых других, особенно в труднодоступных и малонаселенных районах он приобретает наряду с производственной специализацией значение

важнейшего фактора в образовании экономических районов и подрайонов.

Районообразующая роль транспорта на Севере должна быть рассмотрена в свете общих положений об экономическом районировании в СССР с учетом специфических природных условий и географического положения северных районов.

Как известно, экономическое районирование в условиях социализма является важнейшим условием для комплексного развития народного хозяйства СССР в целом и отдельных его частей. Правильное экономическое районирование страны обеспечивает наиболее высокую производительность общественного труда и укрепление обороноспособности страны.

В практике планирования народного хозяйства транспортное районирование производится обычно в целях определения перспективного грузооборота той или иной транспортной артерии или отдельных участков дорог и даже отдельных железнодорожных станций и узлов.

Методология транспортного районирования в нашей литературе освещена слабо. Основным признаком районирования выдвигается *тяготение* района к данной транспортной артерии или к отдельной ее части. Методика такого районирования<sup>1</sup>, принятая обычно в практике работы проектных организаций для железнодорожного транспорта, сводится в основном к следующему.

Разграничение районов тяготения между разными транспортными артериями производится путем расчета грузораздельных между ними линий по себестоимости перевозок и удельным капиталовложениям в подвижной состав. Эти грузораздельные линии и дают конфигурацию транспортных районов. Далее, путем статистического изучения грузопотоков по отраслинию и прибытию по отдельным станциям и группам станций определяется хозяйственный профиль микрорайона, непосредственно связанного с данной транспортной магистралью или с ее частью. При этом определяющее значение придается отправлению грузов, характеризующему избыток производства тяготеющей территории. При наличии в отправлении большого числа грузов специализация определяется по основным грузам.

Перспективные грузопотоки устанавливаются на основе изучения перспектив развития района тяготения, для чего требуется учет многих факторов, имеющих серьезное значение также и при общем экономическом районировании: природные условия, навыки населения, перспективы строительства, могущие внести изменения в конфигурацию района тяготения, и др.

---

<sup>1</sup> И. А. Поплавский, О транспортном районировании, журнал «Вестник статистики» № 10—11, ЦСУ, М. 1924 г.; С. Виноградов, О микрорайонировании на железных дорогах и об экономическом его значении, журнал «Транспорт и хозяйство» № 7, М. 1927; Научные труды ЦНИИЭТ, вып. VI, Изд. «Морской транспорт», 1954.

В экономически развитых районах транспортное районирование и, в частности, определение грузораздельных линий между отдельными транспортными артериями и между отдельными видами транспорта при большом переплетении их и наличии параллельных линий разных видов транспорта представляется весьма сложным делом. Значительно проще оно обстоит в экономически слабо развитых и малонаселенных районах, к которым относятся и районы Севера, где на протяжении многих тысяч километров территорию прорезают лишь одна-две транспортные «цепи», звенья которой представлены разными видами транспорта.

В условиях Севера, где каждая артерия современного транспорта для массового потока грузов отделена от другой огромными пространствами полного бездорожья, и где отсутствие современного транспорта не дает возможности промышленного освоения природных ресурсов, каждая транспортная артерия, естественно, представляет собой ось хозяйственной жизни тяготеющего района, и пионерная роль ее сказывается в полной мере.

Разобщенность районов Севера и формирование хозяйственной жизни вокруг транспортных артерий облегчают задачу определения конфигурации транспортных районов. И более того, действие указанных факторов приводит к тому, что в условиях экономического развития Советского Севера, особенно районов севера Азии, находящихся на первых стадиях промышленного освоения, границы районов транспортного тяготения, как правило, совпадают с границами экономических районов и подрайонов.

Пример такого совпадения границ экономического и транспортного района представляет район верховьев рек Колымы и Индигирки. Он отличается однородностью естественно-исторических условий, состава населения, специализацией (добыча ценных ископаемых) и наличием транспортной магистрали (Колымская автомагистраль) как оси хозяйственного развития.

Район тяготения к Колымской автомагистрали охватывает верховья рек Колымы и Индигирки, что составляет обширную территорию. Многочисленные месторождения золота, олова и других полезных ископаемых охватываются ответвлениями от основной автомагистрали. В систему путей сообщения района входят также судоходная часть верховьев Колымы от Сеймчана и морской участок от Нагаево по побережью Охотского моря. Доставка всех грузов в район производится морским путем через порт Нагаево. Завоз грузов с запада — железной дорогой до Усть-Кута, далее по Лене и Алдану до Хандыги и оттуда по автопроезду Хандыга—Кадыкчан — в настоящее время практически не может иметь существенного значения по двум причинам: во-первых, себестоимость перевозок этим путем примерно в 1,5—2 раза выше по сравнению с направлением через порт Нагаево и, во-вторых, пропускная способность автопроезда Хандыга—Кадыкчан ничтожно мала по сравнению с Колымским автотрактом и позволяет завозить с запада не более 5—6% грузов от общего завоза в рассматриваемый район.

Очерченный транспортно-экономический район представляет собой целостный по своей специализации экономический район. Это район добычи золота, олова и других ценных искомых, обладающий рядом предпосылок для комплексного экономического развития: местными ресурсами топлива, леса, строительных материалов, агроклиматическими предпосылками для развития в южной части местной картофельно-овощной и животноводческой базы.

Чем выше уровень транспортного и промышленного освоения, данной территории Севера, тем сложнее становятся вопросы ее транспортного и экономического районирования и тем чаще конфигурация районов транспортного тяготения не будет совпадать с территорией экономических районов.

Север Советской Азии никогда не подвергался самостоятельному экономическому районированию. При первом экономическом районировании страны, когда составлялся план ГОЭЛРО, а затем при формировании краев и областей в Азиатской части СССР, северные районы включались в их состав как слаборазвитые части. То же имеет место и сейчас, например, по Тюменской области и Красноярскому краю, по которым такими частями являются Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий национальные округа и север бассейна р. Енисея.

При этом, однако, важно отметить характерную особенность в прежнем и нынешнем районировании Азиатской части СССР: границы между частями Севера, входящими в соответствующие экономические районы, края и области (районирование Госплана 1921 г., план ГОЭЛРО), проведены меридионально по водоразделам основных речных систем. Также по водоразделам рек проведены границы многих национальных округов. Изложенное выше показывает закономерность этого явления, так как оно отвечает уровню развития хозяйства рассматриваемых районов Севера, каким оно было, когда производилось указанное районирование, и подтверждает высказанное положение о районаобразующей роли транспорта.

Районаобразующее значение транспорта на Севере имеет не только теоретическое или научно-познавательное, но и практическое значение.

Так, если принять, что район непосредственного транспортного тяготения является в то же время и экономическим районом, то из этого следует сделать вывод, что в развитии рассматриваемой территории должна быть достигнута определенная комплексность.

При этом, если район является ввозящим, должны быть в максимальной степени изысканы местные ресурсы для уменьшения объема дальнепривозных грузов.

Так, например, говоря обо всем районе тяготения к Северному морскому пути, можно поставить ряд вопросов о его органической связи с близлежащими центральными районами Якутии, с которыми он связан водной артерией р. Лены. Имея целью сократить дальность пробега грузов в районы, тяготеющие к Северному морскому

пути, следует рассмотреть, какие отрасли промышленности должны быть развиты в центральных районах Якутии для обслуживания указанных районов. В еще большей мере вопрос о комплексности развития может быть поставлен в отношении района верховьев рек Колымы и Индигирки.

Конкретно отмеченные вопросы рассматриваются в последующих главах настоящей работы, посвященных анализу перспектив развития отдельных частей Севера.

Определение районаобразующей роли пионерного транспорта на Севере приводит еще к одному важному практическому выводу: при проектировании строительства какой-либо транспортной артерии (железной дороги, автодороги и др.) надлежит при выборе того или иного направления или трассы учитывать возможности развития района тяготения к будущей транспортной артерии как экономического целого, т. е. перспективу превращения района транспортного тяготения в экономический район.

Таким образом, наиболее характерными чертами магистрального транспорта на Севере являются: его пионерная роль в процессе освоения природных ресурсов Севера, его районаобразующая особенно на первых этапах экономического развития осваиваемого района, своеобразие в последовательности развития и соотношении отдельных видов транспорта в соответствии с этапами хозяйственного развития отдельных частей Севера.

# ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ПРОМЫШЛЕННОГО И ТРАНСПОРТНОГО ОСВОЕНИЯ СЕВЕРА В УСЛОВИЯХ КАПИТАЛИСТИЧЕСКОЙ РОССИИ И В СССР

## ПОЛОЖЕНИЕ СЕВЕРА ПРИ КАПИТАЛИЗМЕ

Эпоха капитализма в России характеризуется для многих северных районов страны, особенно в Азиатской ее части, длительным сохранением докапиталистических формаций — родового строя со свойственным ему чрезвычайно низким уровнем развития производительных сил и первобытной техникой. Такая живучесть старых формаций на Севере объясняется его отдаленностью и труднодоступностью в транспортном отношении, а также колониальным положением северных окраин.

Однако и на Север, главным образом в Европейскую часть, в последней четверти XIX и в начале XX в. проникли капиталистические отношения и получили там значительное развитие.

В. И. Ленин указывает, что «капитализм не может существовать и развиваться без постоянного расширения сферы своего господства, без колонизации новых стран и втягивания некапиталистических старых стран в водоворот мирового хозяйства. И это свойство капитализма с громадной силой проявлялось и продолжает проявляться в пореформенной России»<sup>1</sup>. С этим связано «развитие капитализма вглубь, т. е. дальнейший рост капиталистического земледелия и капиталистической промышленности в данной, определенной и замкнутой территории,— и развитие капитализма вширь, т. е. распространение сферы господства капитализма на новые территории»<sup>2</sup>. По сравнению с другими капиталистическими странами Россия находилась в особенно выгодных условиях в отношении возможностей развития капитализма вширь, поскольку она обладала на окраинах обширными свободными и доступными для колонизации землями. Такое развитие происходило в России главным образом за счет сельскохозяйственной колонизации наиболее богатых земель юго-востока Европейской части страны, а также Сибири. Что же касается северных окраин, то, не говоря уже о других причинах, они в силу суровых климатических условий не могли являться объектом сельскохозяйственной колонизации.

1 В. И. Ленин, Соч., т. 3, стр. 522.

2 Там же.

Промышленное же освоение природных богатств Севера было затруднено транспортной оторванностью от центральных промышленных районов, бездорожьем в районах Севера, а также крайней их малонаселенностью. Преодоление трудностей Севера требовало очень крупных капиталовложений, повышенных эксплуатационных затрат и более длительного времени для получения полезного эффекта по сравнению с обжитыми районами России. В этих условиях промышленное освоение природных ресурсов Севера даже в тех немногих случаях, когда их использование сулило значительные прибыли, не было под силу отдельным капиталистам.

К сказанному следует добавить, что общий низкий уровень развития производительных сил России и слабое использование природных ресурсов даже в относительно экономически развитых районах Центра и Юга не вызывал жизненной необходимости в более или менее широком промышленном освоении районов Севера. Русский капитал направлялся в этих районах главным образом на освоение месторождений россыпного золота на Енисее и на Лене, где при довольно примитивной в то время технике, с относительно небольшими капиталовложениями, могли быть получены в короткие сроки большие прибыли. Все другие известные попытки освоения природных ресурсов Севера русскими предпринимателями, как показано будет ниже, оканчивались неудачей.

Отделенные тысячами верст бездорожья от промышленных центров России, природные богатства районов Севера на западе и на востоке, расположенные поблизости от морских путей, были более доступны для освоения с моря из-за рубежа. Это создало благоприятные условия для экспансии иностранного капитала в эти районы. В Архангельскую губернию для использования ее лесных богатств устремился капитал стран Западной Европы, особенно Англии, в районы Охотского побережья, Камчатки и Чукотки для добычи морского зверя, рыбы и торгового ограбления населения — капитал Соединенных Штатов Америки, Японии и некоторых других стран. Иностранный капитал захватил морской путь в Сибирь через Карское море и устья Оби и Енисея, пытаясь таким образом овладеть сибирским рынком сбыта. Экспансия иностранного капитала на Чукотке являлась подготовкой к территориальным захватам Соединенными Штатами Америки на северо-востоке России. Нередки были случаи, когда иностранный капитал выступал под русским флагом, через подставных лиц — русских предпринимателей.

Следует отметить, что царское правительство вследствие большой зависимости России от иностранного капитала, а также в результате коррупции высших царских чиновников и членов царской фамилии поощряло иностранную экспансию на Севере России. Только когда явной стала возможность захвата Соединенными Штатами Америки территории северо-востока России, под давлением общественного мнения были приняты некоторые меры к охране границ этой части страны.

Северные окраины России имели важное стратегическое значение. Моря Европейского Севера (Белое, Баренцево) могли служить важным выходом России на запад, особенно в случае военных осложнений с западными державами, то и выявилось в первой мировой войне. Стратегическое значение имело также освоение Северного морского пути на Дальний Восток. Важное государственное значение имели северные моря Дальнего Востока (Охотское, Берингово) для охраны границ России от иностранного вторжения.

Характер развития производительных сил в районах Европейского и Азиатского Севера был различным, что в первую очередь объясняется различием их экономико-географического положения по отношению к центральным районам России и к морским путям. Районы Европейского Севера находились в этом отношении в более благоприятных условиях: они были ближе расположены к промышленному центру страны, чем районы Азиатского Севера, и в то же время на севере прымкали к истокам освоенных морским путем, открывавшим путь в страны Западной Европы.

Географическое положение районов Азиатского Севера было несравненно хуже: они были оторваны не только от Европейской России, но и от освоенной в сельскохозяйственном отношении половины колониальной Сибири, которую прорезала единственная в Азиатской части России широтная Сибирская железная дорога. От мирового рынка районы севера Сибири были отрезаны ледовитыми морями, плавание через которые еще не было освоено. Только приморские районы севера Дальнего Востока могли иметь относительно благоприятный выход к морским путям. Но это были в хозяйственном отношении чрезвычайно отсталые районы.

Различным было и военно-стратегическое положение Европейского и Азиатского Севера. На побережье Европейского Севера у Баренцева моря могли быть созданы незамерзающие порты, а в Белом море — порты, действующие до 8 месяцев в году, каким был Архангельск. Это имело существенное военно-стратегическое значение, что сыграло большую роль в железнодорожном строительстве на Европейском Севере. Районы же Азиатского Севера и особенно Северо-Востока были слишком удалены от Центра России и от Сибирской железной дороги, чтобы в случае войны на Востоке они могли быть эффективно защищены.

## 1. Черты капиталистического освоения районов Европейского Севера

Территория Европейского Севера дореволюционной России охватывала Архангельскую и Олонецкую губернии и часть Вологодской. Основным занятием прибрежного населения во второй половине XIX в. были рыбные промыслы. С развитием капитализма в России, в конце XIX и начале XX в., видное место в хозяйстве Архангельской губернии заняло использование лесных богатств и целях экспорта: заготовки леса, лесопиление, смолокурение.

Рыбные промыслы Архангельской и Олонецкой губерний удовлетворяли в основном местные потребности населения.

Основной лов рыбы — трески, пикши, семги — производился у берегов Мурманского полуострова. Русскими вылавливались 300—400 тыс. пудов, между тем иностранцы (норвежцы, шведы, англичане и др.) вылавливали в русских северных водах миллионы пудов рыбы, часть которой вывозилась ими в Россию. Много норвежской сельди поступало на Архангельскую осеннюю ярмарку. Большую активность проявляли иностранцы в развитии морского зверобойного промысла, хищнически истребляя запасы зверя<sup>1</sup>.

Лесозаготовки, лесопиление и лесной экспорт развивались значительными темпами и занимали большое место в экономике Архангельской губернии. В 1913 г. в лесной промышленности губернии было занято 19 тыс. человек. Лес эксплуатировался главным образом в бассейнах рек Северная Двина и Онега, где он был наиболее доступен для сплава и близко расположен от портов Белого моря. В очень незначительных размерах лес заготавливается также в бассейнах рек Мезени и Печоры. Большая часть заготовляемого леса направлялась на лесопильные заводы, но значительная доля его шла на экспорт в бревнах и после переработки на заводах Западной Европы частично ввозилась в Россию.

Число лесопильных заводов в Архангельской губернии возросло с 8 в 1861 г. до 44 в 1913 г. Экспорт леса из северных портов составлял в 1900 г. 27,7 млн. пудов (454 тыс. т), в 1909 г. 66,1 млн. пудов и в 1913 г. 88 млн. пудов (1,44 млн. т)<sup>2</sup>. Основной поток экспортного леса направлялся в Англию, кроме того, лес экспортировался во многие другие страны Западной Европы — в Бельгию, Голландию, Германию, Францию, Данию, Норвегию. Вывоз леса изнутри страны был совершенно ничтожен: так, в 1913 г. по железной дороге из Архангельска было отправлено леса всего лишь 138,7 тыс. пудов (2,3 тыс. т)<sup>3</sup>.

Общий технический уровень не только на лесозаготовках, но и на лесопильных заводах был крайне низок, условия труда и жизни очень тяжелые: 12-часовой рабочий день, крайняя скученность в бараках для рабочих, плохая пища. При этом на иностранных предприятиях, где работали русские рабочие, условия были еще более тяжелые, чем на русских предприятиях.

<sup>1</sup> А. А. Жилинский, Крайний Север Европейской России, Петроград, 1919; С. Ф. Огородников, Очерк истории города Архангельска в торгово-промышленном отношении. СПБ, 1890; Обзоры Архангельской губернии за 1908—1911 гг., Архангельск, 1909, 1910, 1912; В. Л. Злотковский, Гужевые пути Поморской губернии. Труды Бюро изысканий гужевых дорог на Севере, Петроград, 1921.

<sup>2</sup> Проекты железнодорожного строительства на Севере и их сравнительное значение для русского государственного и народного хозяйства. Бюро экономических работ Рума и К°, Усть-Сысольск, 1917. М. С. Пирогов, Прошлое Архангельской области, Архангельск, 1939.

<sup>3</sup> Коммерческая справочная книга Архангельской губернии, Архангельск, 1910.

Несмотря на низкую производительность труда и отсталую технику, лесная промышленность давала огромные прибыли: в среднем 34%, а отдельные фирмы получали более 60% на затраченный капитал.

Лесная промышленность и лесной экспорт Архангельской губернии находились под решающим влиянием иностранного капитала. Так, в 1914 г. половина лесозаводов Архангельска, число которых достигло 26, все онежские лесозаводы, а также заводы на Перечоре принадлежали иностранным фирмам. Но и заводы русских предпринимателей и вся лесозаготовительная промышленность находились в зависимости от иностранного капитала, поскольку их продукция шла целиком на мировой рынок и само развитие лесной промышленности губернии диктовалось требованиями рынка.

Засилье иностранцев сложилось здесь исторически, с XVI в., когда привилегии на рубку и вывоз за границу мачтового леса были даны голландцам. Политика поощрения иностранного капитала в лесной промышленности и лесном экспорте на Европейском Севере и сдерживания отечественного капитала получила яркое выражение в действовавшем до 1802 г. запрете русским купцам экспортировать лес из Архангельской губернии и в предоставлении этого права иностранцам. Но и позднее, когда запрет для русских предпринимателей был снят, экономические позиции иностранцев были уже настолько сильны, что русские предприниматели вынуждены были ограничиться заготовкой леса и подвозкой его к портам, а экспорт осуществлялся в основном иностранцами<sup>1</sup>. И хотя впоследствии позиции русского капитала усилились, положение в целом не претерпело коренных изменений.

Заслуживают внимания окончившиеся неудачей попытки промышленного освоения в XIX в. Ухтинского месторождения нефти, известного с XVII в. и в мизерных размерах эксплуатировавшегося при Петре I. Попытки изучить и освоить это месторождение делали предприниматели Сидоров, Галин, Гансберг и другие, вложившие в это дело значительные средства. Этому всячески препятствовала Бакинская компания Нобеля, видевшая в ухтинской нефти возможного конкурента. Царское правительство помогало в этом компании Нобеля и в конце концов, чтобы отвести возможные притязания, оно объявило Ухтинский район «заведомо нефтеносным», что означало запрещение разведки частным лицам. Но и правительство не поставило разводок, что и нужно было Бакинской компании<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> П. М. Трофимов, Очерки по истории лесной промышленности Севера Архангельск, 1947; Б. Николаевский, Лесопильные заводы Архангельской губ. Архангельск, 1913; В. Д. Черменский, Лесная промышленность Севера за 15 лет (1917—1932), Архангельск, Сев. издат., 1932.

<sup>2</sup> Подробно см.: А. Е. Пробест «Из истории добычи и переработки нефти на Ухте» — сб. «Летопись Севера», т. 2, М., Географгиз, 1957; М. К. Сидоров «О нефти на Севере России», СПб, 1882; В. Кинд «Нефть на Севере», Изд Петербургского политехнического института, вып. XIII, 1910.

Говоря о «далнем севере» — Архангельской губернии, В. И. Ленин указывал, что «один из главных местных продуктов, лес, шел до последнего времени, главным образом, в Англию. В этом отношении, след., данный район Европейской России служил внешним рынком для Англии, не будучи внутренним рынком для России»<sup>1</sup>.

Эти строки были написаны, когда заканчивалось строительство узкоколейной железной дороги Вологда — Архангельск, о которой говорится ниже. В связи с этим Ленин отмечает, что русские предприниматели, завидовавшие ранее англичанам, «ликуют, предвидя «подъем духа и предпринимательскую деятельность в разных отраслях промышленности края»<sup>2</sup>. Надежды русских предпринимателей, однако, далеко не оправдались, и иностранный капитал, как показано было выше, господствовал в лесной промышленности до самой Великой Октябрьской социалистической революции.

Кроме указанных отраслей, в Архангельской губернии было развито солеварение, добыча точильного камня, в Повенецком уезде Олонецкой губернии имелось несколько мелких чугунных и медеплавильных заводов, которые с развитием украинской и уральской металлургии, дававшей более дешевый металл, были закрыты. Несколько карниковых металлургических заводов действовало на территории Архангельской губернии (Нювчимский, Кожимский), работавших на местных болотных рудах. В ряде приморских районов (Архангельск, Кемь, Кола, Мезень, Онега) издавна получило некоторое развитие судостроение.

Центром внешней торговли на севере Европейской России издавна являлся Архангельск. Во второй половине XIX в. через Архангельск вывозились лес, смола, лен, льяное семя, канаты, веревки, а после постройки в 1899 г. железной дороги Пермь — Котлас также сибирский хлеб.

Характеристика положения Европейского Севера в отношении леса, какая была дана В. И. Лениным в приведенном выше высказывании, может быть распространена на все другие виды природных ресурсов, которые использовались на Севере в дореволюционное время для вывоза.

До постройки железных дорог транспорт Европейского Севера ограничивался развитием судоходства по Северной Двине, в небольших размерах по некоторым другим рекам, морскими перевозками, осуществлявшимися организованным в 1875 г. Архангельско-Мурманским пароходством (малого каботажа по побережью и в Петербург), и гужевыми перевозками по проселочным дорогам, которыми единственно был представлен сухопутный транспорт.

В истории развития транспорта на Севере наибольший интерес представляет строительство трех железных дорог: Пермь — Котлас, Вологда — Архангельск и Мурманской, — явившееся ре-

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Соч., т. 3, стр. 523.

<sup>2</sup> Там же.

зультатом развития российского капитализма вширь и решения военно-стратегических задач.

При значительном развитии лесной промышленности и рыбных промыслов, в которых занята была большая часть населения Севера, местное сельскохозяйственное производство не покрывало потребности населения в хлебе, в связи с чем на Север ежегодно доставлялось не менее 1—1,5 млн. пудов хлеба (16—25 тыс. т). Кроме того, необходима была доставка ряда других продовольственных товаров (сахар, соль и др.), а также промышленных товаров из центральных районов страны, что было крайне затруднено. Хлеб завозился частью из Вятской губернии гужом и по притокам Северной Двины, частью с Волги из Казанской губернии вверх по реке до Рыбинска, затем по железной дороге Ярославль — Вологда и далее вниз по рекам Вологде, Сухоне и Северной Двине. Мелководье Волги на участке Казань — Рыбинск и особенно рек Вологды и Сухоны сильно затрудняло и удорожало поставку хлеба.

На Печору хлеб поступал также по Каме через Чердынь по водянику, соединявшему Каму с Печорой, и с Оби через Сибиряковский тракт, пересекавший Уральский хребет. Сахар и другие товары из центральной России доставлялись морским путем из Петербурга.

Цена на рожаной хлеб в Архангельской губернии была больше 1 руб., а иногда и 2 руб. за пуд при цене на него на Волге и за Уралом 45 коп. В то же время трудности транспортировки ограничивали вывоз продукции Севера на внутренние рынки, чрезмерно повышая цены на нее. Так, в Архангельске цена на рыбу составляла 50—60 коп. за пуд, а при доставке ее в Вятку — 1 р. 50 к.<sup>1</sup>.

В 80-х годах начал приобретать большую актуальность вопрос о расширении экспорта хлеба<sup>2</sup>. Между тем экспорт хлеба из России осуществлялся главным образом из Центрально-черноземной полосы и из районов Юга и Юго-Востока Европейской части России, которые были связаны с западными портами России — Петербургом и Ригой — железными дорогами. Волжские районы оказались в худшем географическом положении. Вследствие неблагоприятных путей сообщения<sup>3</sup> транспортные издержки по доставке в Петербург волжского хлеба значительно превышали издержки на перевозку хлеба с Юга и из Центрально-черноземной полосы, что

<sup>1</sup> Записка архангельского губернатора А. П. Энгельгардта о необходимости сооружения железной дороги от с. Котлас до г. Казани с ветвью на г. Вятку и г. Пермь для соединения р. Северной Двины и Архангельского порта: с одной стороны — с р. Волгою и приволжскими губерниями, а с другой — с р. Камою и Сибирию, СПб, 1894.

<sup>2</sup> П. И. Лященко. Русское зерновое хозяйство в системе мирового хозяйства, 1927.

<sup>3</sup> Хлеб из районов выше Казани для экспорта должен был доставляться вверх по Волге до Рыбинска и далее по железной дороге к западным портам. Мелководье выше Казани затрудняло своевременную доставку осенью хлеба в Рыбинск, и основная часть урожая оставалась на следующий год, когда конъюнктура на мировом рынке могла ухудшиться; смешанные перевозки вызывали дополнительные перегрузки.

понижало конкурентоспособность волжского хлеба на мировом рынке.

Положение Сибири было еще тяжелее. В связи с высокими транспортными издержками, вызываемыми огромными расстояниями, отделявшими Сибирь от балтийских портов, и Челябинским тарифным переломом, сибирский хлеб практически не имел выхода на внешние рынки из районов восточнее Омска.

В связи с указанным возникла проблема создания более дешевого транспортного выхода волжского и сибирского хлеба для снабжения Севера и на мировой рынок через Архангельск. Для решения этой проблемы был выдвинут ряд вариантов строительства так называемой Волжско-Двинской железной дороги: Казань—Котлас, Пермь — Котлас и др.

Железная дорога Вологда — Архангельск, которая должна была явиться продолжением дороги Ярославль — Вологда, давала кратчайшее сообщение с Севером для центральных районов России, открывая им значительный рынок сбыта и облегчая русским капиталистам использование лесных ресурсов Севера для экспорта, что сулило им высокие прибыли. Кроме того, железная дорога Вологда — Архангельск имела несомненное военно-стратегическое значение, так как Архангельск являлся единственным крупным портом на Севере.

Вокруг вопроса о строительстве указанных дорог разгорелась борьба групповых интересов различных капиталистических кругов России. В постройке Волжско-Двинской железной дороги были заинтересованы помещики и зажиточные слои крестьян волжских районов, купечество Архангельска, которое должно было явиться посредником в торговле волжским хлебом, владельцы пароходов, плававших по Северной Двине и ждавших новых прибылей от хлебных перевозок, владельцы больших морских судов, осуществлявших морскую связь Архангельска со странами Западной Европы и Петербургом; дорога открывала владельцам судов широкие возможности для развития судоходства при экспорте хлеба.

Влиятельными противниками Волжско-Двинской железной дороги выступали экспортёры хлеба из западной и южной частей Европейской России, справедливо усматривавшие в новом транспортном направлении опасность выхода на мировой рынок дешевого волжского и сибирского хлеба.

За строительство дороги Вологда — Архангельск выступали капиталистические круги метрополии, которым дорога давала новый рынок сбыта.

Купцы и пароходовладельцы Архангельской губернии были ярыми противниками строительства этой железной дороги, так как видели в ней смертельную опасность для своих прибылей.

Они утверждали, что сооружение железной дороги Вологда — Архангельск, идущей параллельно речному пути Сухона—Северная Двина, убьет существующее пароходство на этих реках, «нанесет страшный удар большим поморским судам, ходящим в Петербург

и другие западные порты»<sup>1</sup>, приведет к разорению пароходовладельцев и обезлюдет побережье.

В конечном итоге в 1894 г. было начато строительство узкоколейной железной дороги Вологда — Архангельск, законченной в 1898 г., а в 1895—1899 гг. была построена дорога широкой колеи Пермь — Вятка — Котлас, для кратчайшего выхода сибирского хлеба через Архангельск<sup>2</sup>.

Однако постройка железной дороги Пермь — Котлас не решила этой проблемы. Дело в том, что хлеб из Сибири поступал в Котлас осенью, незадолго до прекращения навигации по Северной Двине, и должен был оставаться на складах до следующей навигации; организация перевозок хлеба по реке в Архангельск требовала крупных капиталов для оборота, вложенный в складское хозяйство и в развитие судоходства. В связи с этим хлебная торговля на Севере оказалась в руках немногих монополистов, обладавших большими капиталами. Транспортные издержки по доставке сибирского хлеба в Архангельск были не намного меньше, чем по доставке его в Петербург (5—10 коп. за пуд). В результате через Котлас экспорттировалось не более 3—4 млн. пудов сибирского хлеба в год при наличии в Сибири хлебных излишков в 100—150 млн. пудов ежегодно.

С постройкой железной дороги Вологда — Архангельск усилилось привлечение на Север Европейской России русских капиталистов, в частности в лесопильную промышленность, а после постройки дороги Пермь — Котлас усилилось судоходство по Северной Двине; увеличился грузооборот Архангельского порта, как основного северного порта. Кроме того, экспортно-импортные операции проводились и через многочисленные мелкие порты Севера: Онегу, Кемь, Умбу, Ковду, Усть-Печорск, Мезень и др.

Стратегическое значение железной дороги Вологда — Архангельск со всей силой выявилось в период первой мировой войны, когда Архангельский порт явился единственным портом России, через который шел усиленный экспорт леса, хлеба, пеньки и других товаров, а также импорт военного снаряжения и снабженческих грузов для армии и населения. Ввоз через этот порт увеличился за время войны в ценном выражении более чем в 260 раз (с 5,1 млн. до 1329 млн. руб.), а вывоз — в 8 раз (с 32,4 млн. до 258,1 млн. руб.)<sup>3</sup>.

В конце XIX в. выдвигалось множество проектов строительства железных дорог от Петербурга к Петрозаводску, Кеми, Сороке и к Мурманскому побережью. Первым был выдвинутый в 1871 г. проект Вытегорско-Онежской железной дороги. Позднее был представлен проект конно-железной дороги от Повенца на Онежском

<sup>1</sup> К. Козьмин, Из недавнего прошлого, СПб, 1913.

<sup>2</sup> Отказ от строительства участка Казань — Вятка, дававшего выход к Архангельску хлебу Казанской губернии, можно объяснить тем, что к 1894 г. была уже построена железная дорога Казань — Нижний Новгород, обеспечившая прямой железнодорожный выход волжскому хлебу на Петербург и Ригу.

<sup>3</sup> М. С. Пирогов, Прошлое Архангельской области, Архангельск, 1939.

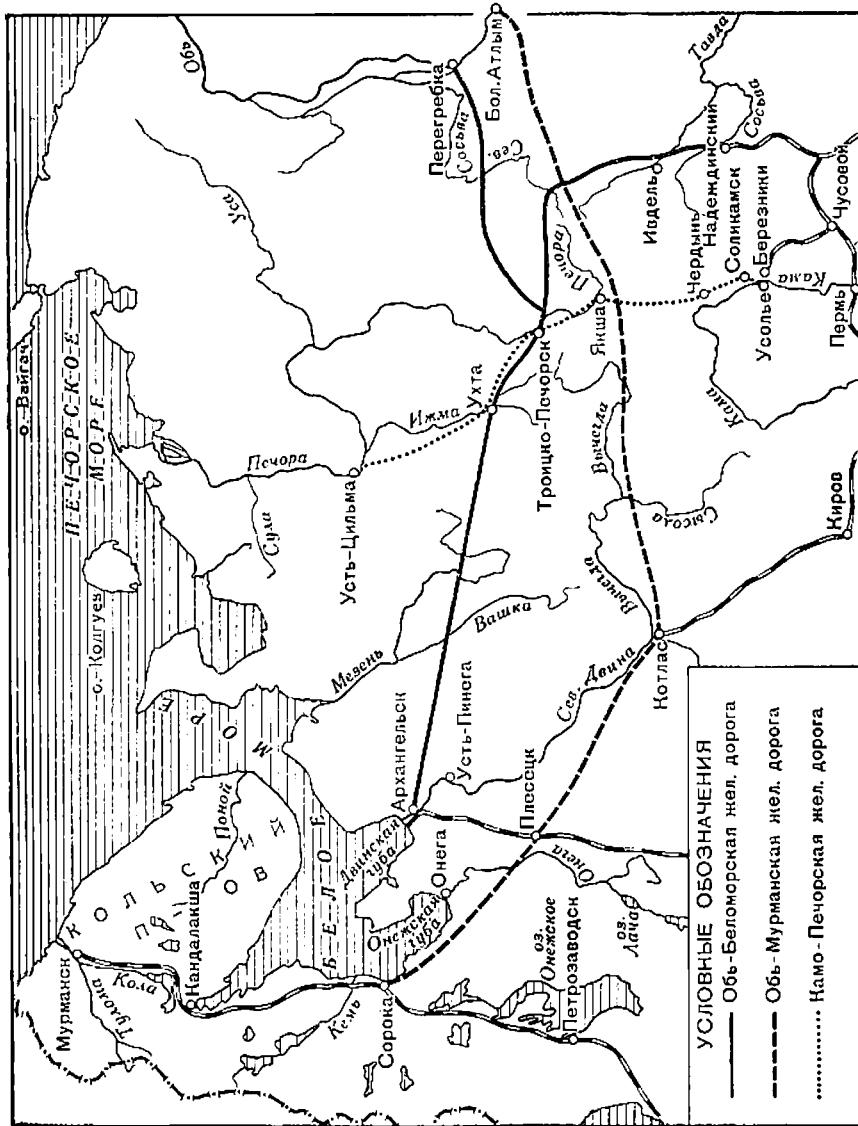


Рис. 2. Карточка проектов железных дорог Европейского Севера.

озере до Кеми с дальнейшим ее продолжением до Мурманского побережья<sup>1</sup>. Выдвигались и другие проекты направления дороги.

Несмотря на огромные природные богатства края, строительство железной дороги не сулило предпринимателям быстрых и больших прибылей, так как хозяйственное его освоение представлялось делом весьма длительным. Поэтому важнейшим фактором, диктовавшим сооружение Мурманской железной дороги в условиях капиталистической России, явились военно-стратегические задачи. Однако начатое в 90-х годах сооружение военно-морской базы в Ливаве стодвинуло на неопределенное время вопрос о создании такой базы в Мурманске, а в связи с этим — и о строительстве железной дороги. Лишь первая мировая война ускорила строительство дороги.

Олонецкая железная дорога от Петербурга до Петрозаводска протяжением 384 версты начала строиться только 14 июля 1914 г., т. е. за шесть дней до начала мировой войны, на средства французского синдиката «Enterprise Générale». С началом войны работы были форсированы и начато строительство на средства государства участка дороги от Петрозаводска до Мурманского побережья. Строительство Олонецкой дороги было закончено в 1915 г., а Мурманской — в 1916 г. Вскоре Олонецкая дорога была выкуплена государством<sup>2</sup>.

Строительство осуществлялось в исключительно трудных условиях почти незаселенной и сильно заболоченной местности, сурового климата, при огромных затруднениях в поставке по бездорожью снаряжения и продовольствия. На строительстве работали военно-пленные, а также русские и финские рабочие. Дорога была построена в необычайно короткие сроки: более 1000 верст пути за  $1\frac{1}{2}$  года, что являлось беспримерным случаем в истории строительства железных дорог того времени<sup>3</sup>.

Из многочисленных неосуществленных проектов строительства железных дорог на Севере следует отметить вызвавшие большую борьбу интересов разных капиталистических групп проекты сооружения железных дорог Обь—Мурманской и Обь—Беломорской (рис. 2 на стр. 87). В строительстве этих дорог проявили большую заинтересованность иностранные капиталисты. Концессии на строительство первой добивались представители норвежских и английских фирм, а второй — германских. Обе дороги были призваны вскрыть для эксплуатации лесные ресурсы Европейского Севера для вывоза лесоматериалов за границу, а также дать выход из

<sup>1</sup> См. Труды Государственного колониального института, М., 1924.

<sup>2</sup> М. А. Пресс, История сооружения Мурманской железной дороги, Сборник «Производительные силы района Мурманской железной дороги», Петрозаводск, 1923.

<sup>3</sup> Подробно см. книгу «Мурманская железная дорога. Краткий очерк постройки железной дороги на Мурман с описанием ее района». На правах рукописи. Изд. Управления по постройке Мурманской железной дороги. П. 1917.

внешние рынки сибирскому хлебу. К первой дороге тяготело в полтора раза больше запасов, чем ко второй.

Межведомственное совещание по выработке плана железнодорожного строительства в России (1916 г.) отнесло к дорогам первой очереди Обь — Мурманскую и ко второй — Обь — Беломорскую железную дорогу<sup>1</sup>.

## 2. Черты освоения Азиатского Севера

Районы Азиатского Севера были самыми малонаселенными и отсталыми в системе российского капитализма, представляя собой окраину колониальных Сибири и Дальнего Востока. Население этих районов, в основном малые народы Севера, находились на уровне родового быта; они занимались оленеводством, охотой и рыболовством, а на Камчатке и Чукотке — также зверобойным промыслом. Товарной отраслью хозяйства народов Севера являлся пушной и в некоторой мере зверобойный промысел. Именно пушнина была предметом вожделений торгового капитала, проникшего по рекам и оленным тропам во все районы Севера.

Доставка товаров на Север была связана с большими трудностями. Их преодоление требовало значительных капиталов для организации транспортировки грузов и для торгового оборота, длившегося здесь в несколько раз дольше, чем в обжитых районах. Вследствие этого торговые связи с северными районами оказались в руках немногочисленных купцов-монополистов, имевших большую сеть своей агентуры среди местного населения.

Купцы-монополисты, являвшиеся посредниками между промышленниками центральной России и населением Севера, получали огромные прибыли от этой торговли, сбывая по чрезмерно дорогим ценам завозимые товары, в частности, большое место занимал спирт, которым они спаивали местное население и в обмен получали пушнину по чрезмерно низким ценам. Предоставляя «кредит», купцы закабалили охотников как неоплатных должников, увеличивая свои прибыли<sup>2</sup>.

Транспортная оторванность северных районов и неустроенность путей сообщения способствовали монополизации торговли и быстрому обогащению купцов и их агентуры на Севере, для которых торговля служила источником первоначального накопления.

<sup>1</sup> См. «Железная дорога Обь—Мурманск по проекту художника А. А. Борисова», ч. I, линия Обь—Котлас. Экономическая записка. Составлена Бюро экономических работ Рума и К°. Петроград, 1916; Проекты железнодорожного строительства на Севере и их сравнительное значение для русского государственного и народного хозяйства, «Труды бюро экономических работ Рума и К°», Усть-Сысольск 1917; О других проектах и список литературы см. статью автора «К истории железнодорожного строительства на Севере в дореволюционной России». Сборник «Летопись Севера», II, М., Географгиз, 1957.

<sup>2</sup> Н. М. Ядринцев, Сибирь как колония. СПб. 1882; «Сибирь, ее современное состояние и ее нужды», сб. статей под ред. И. С. Мельника. СПб, 1908.

Различие в географическом положении Севера Сибири и Дальнего Востока обусловили некоторые различия в их развитии и известное «разделение труда» русского и иностранного капитала в деле ограбления народов Севера и хищнического использования природных богатств.

Север Сибири был ареной деятельности сибирских купцов, являвшихся агентурой капиталистов метрополии, для которой вся Сибирь была монопольным рынком сбыта. Этот рынок всячески охранялся ими от вторжения иностранного торгового капитала. Но и на Север Сибири в золотую промышленность проник иностранный капитал. На Севере же Дальнего Востока иностранцы хищнически использовали богатства рыбы и морского зверя в русских водах и осуществляли грабительский обмен с местным населением. Такому распространению деятельности иностранцев способствовало то обстоятельство, что в связи с крайней отдаленностью Дальнего Востока от центральной России и трудностями доставки сюда отечественных товаров правительством был разрешен беспошлинный ввоз в районы Дальнего Востока иностранных товаров, отмененный только в 1909 г.

Как отмечалось выше, из природных богатств Севера в Сибири осваивалось главным образом россыпное золото. В XIX в. золотая промышленность на Севере Сибири давала до  $\frac{3}{4}$  добычи золота в России, причем больше половины всей добычи в стране принадлежало приискам в бассейне р. Енисей<sup>1</sup>.

Золотые прииски на Енисее были расположены по правому берегу реки на территории между Подкаменной Тунгуской на севере и Ангарой на юге.

Добыча здесь началась в 1839 г. По 1922 г. было добыто 462,5 т золота. Здесь были расположены наиболее богатые золотые россыпные месторождения Сибири и действовали сотни приисков.

Вторым по значимости на Севере Сибири в дореволюционное время являлся золотоносный Олекмо-Витимский район. Этот район охватывал площадь в 100 тыс. кв. км, ограниченную с запада р. Леною, с юга р. Витимом и с востока р. Чарой. Добыча началась здесь в 40-х годах прошлого столетия. Открытые многочисленные и богатые месторождения привлекли множество предпринимателей и старателей. Длительное время Бодайбинский район занимал первое место по добыче золота в Сибири. Постепенно происходила концентрация капитала, связанного с добычей золота. Образованное еще в 1861 г. Ленское золотопромышленное товарищество, в котором основное место занимал английский капитал, к 1910 г. скупило большинство крупных приисков, прибыли компаний были огромны, и дивиденды акционеров составляли до

<sup>1</sup> В. И. Внуковский. Отчет по статистико-экономическому и техническому исследованию золотопромышленности Северной части Енисейского горного округа. СПб. 1905; А. Уманский, Очерки золотопромышленности в Енисейской тайге, СПб. 1888; Журнал «Золото и платина», СПб, 1909.

56% в год (1910 г.). Число рабочих составляло здесь более 7 тыс. человек, действовало несколько мелких гидростанций, введена дражная добыча, от р. Витим к приискам была проведена железная дорога. Компания жестоко эксплуатировала рабочих. Крайне тяжелые жилищные условия, скудное питание и дорогоизна продуктов, отпускаемых из хозяйственных магазинов, приводили к недовольству рабочих и частым стачкам. Широко известны Ленские события 1912 г., когда стачка кончилась расстрелом рабочих. Перед первой мировой войной «Лензолото» являлось самым крупным золотопромышленным предприятием в России, давая до 24% всей добычи золота в стране.

В 1910—1911 гг. были открыты первые месторождения россыпного золота в Алданском районе по р. Томмоту, ставшем в советское время одним из крупных золотопромышленных районов страны.

Подавляющее большинство приисков эксплуатировалось примитивным способом. Но некоторые предприниматели в начале XX в. стали приобретать драги. На Енисее число драг достигло 26, дражная добыча была прибыльна. Добыча рудного золота, требовавшая значительных капиталовложений, не получила развития, хотя и было открыто много рудных месторождений. На добыче золота предприниматели быстро богатели, наживая огромные состояния.

Полной неудачей окончились смелые и настойчивые попытки М. К. Сидорова освоить месторождение высококачественного графита на р. Курейке для снабжения уральской металлургии и для вывоза за границу через Карское море или через устье Печоры (с доставкой графита до Печоры на оленях в зимнее время). Эти попытки встретили сопротивление иностранных капиталистов—поставщиков кумберийского и цейлонского графита в Россию; они также увидели в курейском графите конкурента на мировом рынке. В результате коррупции царских чиновников Сидорову чинились всяческие препятствия к вывозу графита как на Урал, так и на мировой рынок. Потерпев большие убытки, он вынужден был отказаться от своих планов использования этого богатства Енисейско-го Севера<sup>1</sup>.

### 3. Попытки освоения морского пути в Сибирь и сквозных плаваний по Северному морскому пути

Освоение нормальных плаваний через Карское море, открывавшее дешевую водную связь Сибири со странами Западной Европы, являлось одной из наиболее актуальных проблем Сибирского Севера и важной для экономики всей Сибири.

В вопросе о морском пути в Сибирь нашла яркое отражение борьба различных капиталистических групп России и Западной

<sup>1</sup> Данные взяты по архивным источникам, приведенным в рукописи, подготовленной к печати книги И. Л. Фрейдина «Михаил Константинович Сидоров».

Европы, а также противоречащая государственным интересам политика царского правительства, в результате чего в дореволюционный период этот относительно легко доступный путь так и не был освоен для нормального плавания<sup>1</sup>.

В планах М. К. Сидорова путь через Карское море в Сибирь рассматривался в первую очередь как дешевый путь для вывоза курейского графита на мировой рынок. По его инициативе были совершены первые плавания Норденшельда и Виггинса к устью Енисея (1875 и 1876 гг.), а также беспримерный поход русского моряка Шваненберга из устья Енисея в Петербург на плоскодонной речной шхуне Сидорова «Заря» (1877 г.) с графитом и образцами сибирских товаров. Этими плаваниями была доказана возможность торговых рейсов через ледовитое Карское море.

Освоение морского пути отвечало тогда интересам нарождавшейся промышленной буржуазии Сибири, главным образом золотопромышленников, искавших в этом пути связи с Западной Европой для привоза водным путем дешевых машин, железа, товаров для снабжения рабочих, а также для выхода на мировой рынок графита, леса и других сырьевых ресурсов Сибири. Но освоение этого пути находилось в противоречии с интересами промышленных и торговых кругов Центральной России, для которых Сибирь исстари являлась монопольным рынком сбыта и источником дешевого сырья, а также тесно связанных с этими кругами сибирских торговцев-монополистов со всей их торговой агентурой. Установление непосредственной транспортной связи Сибири с Западной Европой разбивало эту монополию и лишало эти круги огромных прибылей.

С 80-х годов основной отраслью хозяйства Сибири становится сельское хозяйство. Постройка в 90-х годах Сибирской железной дороги ускорила процесс капиталистического развития сельского хозяйства Сибири, во много раз увеличила количество переселенцев, но не разрешила ранее возникшего важнейшего противоречия в его развитии. Дело в том, что экспорт сибирского хлеба через балтийские порты продолжал оставаться в несравненно худшем положении, чем экспорт хлеба из близко расположенных от морских портов хлебных районов центральной и юго-восточной части Российской Федерации.

Челябинский тарифный перелом, по которому перевозимый на большие расстояния сибирский хлеб был лишен тарифных льгот за дальность перевозок, удорожал доставку грузов из Сибири в порты Балтийского моря на 7—10 коп. с пуда.

При ценах в Петербурге и Риге в начале 90-х годов на пшеницу в 94 коп. за пуд и на овес в 74 коп. себестоимость в Петербурге пшеницы и овса из Сибири, с учетом транспортных издержек, сос-

<sup>1</sup> Подробно см. С. В. Славин, Экономика Сибири и освоение плаваний в Сибирь через Карское море в эпоху капитализма в России, Ученые записки Ленинградского государственного университета, № 117, Л., 1950, стр. 141—215.

тавляла соответственно: из Омска—92 и 83 коп., из Ново-Николаевска (Новосибирска)—1 руб. 9 коп. и 1 руб., а из восточнее расположенных районов Сибири — еще выше. Цены на хлеб в Сибири, как и раньше, в отдельные годы снижались до 15—20 коп. за пуд.

Кризис сбыта тормозил развитие сельского хозяйства Сибири и приводил к огромному росту обратничества. В 1910 г. число обратнопереселяющихся составило 36%, а в 1911 г. — 60% к числу переселенных за те же годы в Сибирь.

Наиболее дешевый выход сибирского хлеба на мировой рынок давал путь через устья Оби и Енисея Карским морем. Транспортные издержки по этому пути (32 коп. за пуд) были более чем в 2 раза ниже издержек на перевозку к балтийским портам по железной дороге, благодаря чему цены на хлеб в Сибири могли держаться на удовлетворительном для производителей уровне. Но экспорт сибирского хлеба морским путем противоречил интересам помещиков и хлеботорговцев, а также промышленных кругов Европейской России, поставлявших промышленные товары в Сибирь.

Борьба различных капиталистических групп вокруг освоения Северного морского пути в Сибирь развернулась в основном по вопросу о беспошлинном ввозе в Сибирь иностранных товаров: путь через Карское море был связан с крупным риском, и предприниматели соглашались на него только в расчете на высокие прибыли, которые могли быть гарантированы беспошлинным ввозом иностранных товаров в Сибирь. Порто-франко в устьях Оби и Енисея выдвигалось как основное условие освоения и развития плаваний через Карское море.

Позиция царского правительства была ясно выражена в записке председателя Совета министров Столыпина в 1910 г.

«Казалось, — говорится в записке, — стоит только объявить в устьях Оби и Енисея порто-франко для того, чтобы обеспечить иностранным судам грузы в оба конца — хлеб из Сибири и разнообразные товары в Сибирь, и задача разрешена. Но при ближайшем рассмотрении выяснилось, что быстрое и широкое развитие вывоза сибирского хлеба через Ледовитый океан, при полной необорудованности речного и морского пути, представлялось гадательным, а вместе с тем выгоды его обесценивались бы привозом иностранных товаров, т. е. утратой части драгоценного сибирского рынка для русской промышленности»<sup>1</sup>.

Путь через Карское море после 1905 г. стал рассматриваться в правительственные кругах не только как морской ход в устья Оби и Енисея, но и как отрезок сквозного Северного морского пути, которому придавалось большое военно-стратегическое значение.

---

<sup>1</sup> Записка председателя Совета министров и главного управляющего землеустройством и земледелием о поездке в Сибирь и Поволжье в 1910 г., СПб, 1910, стр. 97.

Между тем начиная с 1913 г. фактически начали осуществляться плавания норвежско-английской компании под названием «Сибирское акционерное общество пароходства, промышленности и торговли». Министерство путей сообщения с большой готовностью покрыло убытки первых плаваний этого общества, а с 1915 г. па время войны был разрешен беспошлинный ввоз иностранных товаров в Сибирь морским путем<sup>1</sup>, что способствовало обогащению владельцев этого общества. В дальнейшем, в результате коррупции министров торговли и промышленности<sup>2</sup>, Государственной думой был принят законопроект о разрешении беспошлинного ввоза в Сибирь широкого перечня иностранных товаров, вне зависимости от военных условий. 22 февраля 1917 г., т. е. за шесть дней до Февральской революции, этот законопроект был утвержден царем<sup>3</sup>.

Таким образом, в результате десятилетней борьбы вокруг вопроса о порто-франко в устье Енисея царское правительство отказалось в этом случае от своей традиционной протекционистской политики и пожертвовало национальными интересами России в пользу иностранного капитала<sup>4</sup>.

Плавания в устья Оби и Енисея носили эпизодический характер, многие из отправляемых судов не доходили до места назначения, некоторые суда гибли, другие возвращались обратно из-за тяжелых ледовых условий. За время от начала плаваний через Карское море (1876 г.) до 1919 г., т. е. за 42 года в течение 14 лет вовсе не происходило торговых плаваний через Карское море, а в остальные 28 лет из 122 грузовых судов, проходивших морским путем в Сибирь, 36 судов погибли или возвратились неразгруженными и получили повреждения от льдов. За все время плаваний через Карское море в дореволюционный период в обоних направлениях перевезено было лишь около 45 тыс. т грузов.

Морской путь в Сибирь пытались использовать в 1919 г. интервенты и белогвардейцы для снабжения военными материалами армий Колчака. Эта попытка окончилась для них полной неудачей: ко времени прибытия судов из Архангельска в бухте Нахodka в Обской губе Красная Армия разбила банды Колчака.

После сквозного плавания Норденшельда на «Веге» в 1878 —

<sup>1</sup> ЦГИАЛ, фонд 1276, д. 293, л. 37—38, 1915.

<sup>2</sup> См. об этом в цит. работе автора в «Ученых записках» ЛГУ, стр. 205—219.

<sup>3</sup> ЦГИАЛ, фонд 1278, д. 4258, лл. 3—4 и 19, 1915.

<sup>4</sup> Анализ показывает, что порто-франко не могло разрешить проблему плаваний через Карское море в Сибирь до размеров, обеспечивающих вывоз на внешние рынки дешевых и громоздких товаров Сибири. Расчет на то, что из Сибири будут вывозиться грузы в том же количестве, что и привозиться из-за границы, был неверен, ибо в Сибирь завозились морем промышленные товары, а вывозились хлеб и сырье, которые стоили во много раз дешевле, чем импортные товары, Сибирь имела бы, таким образом, резко отрицательный платежный баланс с заграницей и стала бы фактически иностранной колонией. При этом следует иметь в виду, что иностранные фирмы, заботясь только о своих прибылях, совсем не склонны были делать какие-либо вложения средств в оборудование морского и речного пути.

1879 гг. с зимовкой вблизи Колючинской губы<sup>1</sup> в торговых и морских кругах России и за границей утвердилось мнение о том, что коммерческого значения этот путь не имеет. Только отдельные прогрессивные деятели России, такие, как адмирал С. О. Макаров и Д. И. Менделеев, настойчиво ставили перед правительством вопрос об изучении и освоении сквозных плаваний через моря Арктики, придавая им большое стратегическое и экономическое значение.

Известны горькие слова патриота Д. И. Менделеева после поражения России в русско-японской войне: «Если бы хоть десятая доля того, что потеряно при Цусиме, была затрачена на достижение полюса, эскадра наша, вероятно, пришла бы во Владивосток, минуя и Немецкое море и Цусиму»<sup>2</sup>. Стало ясно, что организация плаваний по Северному морскому пути имеет важное военно-стратегическое значение. Изменилось к нему отношение царского правительства.

14 июня 1906 г. при Морском министерстве была организована особая комиссия по изучению морей Северного Ледовитого океана, которой было поручено «всесторонне и объективно» рассмотреть вопрос «об утилитарном значении для нас этих владений (северных морей.—С. С.) вообще и прохода этим путем к Тихому океану в частности»<sup>3</sup>.

Ознакомление с протоколами комиссии, работавшей более 3 лет, показывает, что ею детально был разработан план гидрографической экспедиции по изучению пути через моря Арктики и в том числе строительства для этой цели двух ледокольных пароходов, а также план сухопутной экспедиции для исследования берегов арктических морей. Комиссией подчеркивалось, что сквозной северный морской путь будет иметь «чрезвычайное стратегическое значение, проходя мимо собственных военных баз и будучи в состоянии в каких-либо девять-девятнадцать дней перебросить наши боевые силы на Дальний Восток»<sup>4</sup>. Интересно отметить, что в комиссии была выдвинута идея использования авиации в организации плаваний по арктическим морям—воздушных шаров «для увеличения горизонтов».

Однако только в 1908 г. заложены были на Невском судостроительном заводе два ледокольных парохода «Таймыр» и «Вайгач», которые были построены в 1909 г. и смогли приступить к гидрографическим работам в 1910 г., базируясь во Владивостокском порту.

В результате исследований на ледокольных пароходах «Таймыр» и «Вайгач» был открыт ряд островов и, в частности, Северная Зем-

<sup>1</sup> А. Э. Норденшельд, Плавание на «Веге», Л., Изд. Главсевморпути, 1936.

<sup>2</sup> Д. И. Менделеев, К познанию России. СПб, 1907, стр. 22.

<sup>3</sup> Из письма морского министра А. Бирюлова адмиралу В. П. Верховскому от 14 июня 1906 г. ЦГА ВМФ, ф. 404, д. 6106, лл. 1—2.

<sup>4</sup> Журнал комиссии по вопросу о продолжении гидрографических работ в Северном Ледовитом океане. ЦГА ВМФ, ф. 404, д. 6107, л. 137.

ля. В 1914 г. экспедиции было дано задание пройти Северный морской путь сквозным рейсом. 4 октября 1914 г. суда, пройдя мыс Челюскина, встретили непроходимые льды и остались в дрейфе на зиму. Преодолев большие трудности плавания по неисследованному фарватеру, «Таймыр» и «Вайгач» достигли 16 сентября 1915 г. Архангельска, проделав сквозное плавание в две навигации.

Результаты экспедиции, осуществлявшей с огромными трудностями сквозное плавание в две навигации, привели правительственные круги России к выводу, что Северный морской путь не может быть использован для практических целей.

#### 4. Экспансия иностранного капитала на Северо-Востоке России и плавания в северных водах Дальнего Востока

Пути завоза товаров на Северо-Восток с Запада были чрезвычайно трудными: грузы шли через всю Сибирь и далее по ленским трактам от Иркутска к Верхней Лене, затем водой до Якутска и далее на тысячи верст по гужевым путям и тропам в разные пункты Северо-Востока.

Прибрежные районы Северо-Востока были более доступны с моря. Часть грузов для Колымского края шла через порт Аян на Охотском море и далее гужевым путем. Трудности доставки грузов не только в районы Севера Дальнего Востока, но и в центральную часть Якутии были столь велики, что якутское купечество неоднократно возбуждало перед правительством вопрос о строительстве узкоколейной железной дороги Аян — Нелькан, которая соединила бы Охотское море с судоходной частью р. Майи, входящей в систему р. Лены.

Однако рейсы русских морских судов к берегам Камчатки, Чукотки и к Охотскому побережью были очень редки и нерегулярны. Не было также поставлено военной охраны русских вод па Севере Дальнего Востока. Кроме того, как отмечалось выше, на Дальнем Востоке был разрешен беспошлинный ввоз иностранных товаров. Все эти обстоятельства способствовали хищничеству иностранцев в русских водах и установлению ими торговой эксплуатации местного населения.

Проникновение американцев на Чукотский полуостров, в Анадырский край и на Камчатку началось еще в середине XIX в. и усилилось после ликвидации Российско-американской компании и передачи Соединенным Штатам Америки русских владений в Северной Америке (Аляска была продана в 1867 г.).

Американские китобои, истреблявшие китов и моржей в русских территориальных водах, вели грабительскую торговлю с местным населением. Вслед за китобоями к русским берегам направлялись шхуны многочисленных американских, а частично и японских торговых фирм. Богачи из береговых чукчей выполняли роль посредников между американскими купцами и тундровым населением. Американцы стали создавать на побережье свои

торговые склады, куда в летний период завозили товары из США. Зимой эти товары развозились чукчами по тундре, откуда они в обмен привозили дорогие меха, мамонтовую кость и др., а летом приходившие из Америки шхуны забирали продукцию тундры для вывоза в США. На Камчатке орудовал ряд иностранных фирм, среди которых большую роль играла английская «Компания Гудсонова залива».

За время с 1853 до 1884 г. на севере Тихого океана побывало 2339 американских судов, промышлявших преимущественно у русских берегов<sup>1</sup>.

Американцы и японцы захватили лов рыбы у берегов Камчатки: американцы — с середины 50-х годов, японцы — в 80-х годах. Развитие русской рыбной промышленности в камчатских водах относится лишь к 90-м годам, однако русские предприниматели, обладавшие небольшими капиталами, вскоре целиком поддали под влияние японских фирм.

После Русско-японской войны 1904—1905 гг., по статье 11 мирного трактата, а затем по конвенции 1907 г. японским промышленникам был разрешен свободный лов рыбы вдоль западных берегов Камчатки от мыса Лопатки до Уды на протяжении 3600 км, за исключением лишь Пенжинского залива, закрытых бухт и заливов и устьев рек.

В конце XIX и начале XX в., когда Соединенные Штаты Америки вступили на путь территориальных захватов, хищнический промысел в русских водах и грабительская торговля с прибрежным населением были уже недостаточны для американских империалистов. Рядом мероприятий они подготовляли территориальный захват Северо-Востока России.

В этом отношении весьма поучительна история двух попыток овладеть Северо-Востоком России.

При помощи подставного лица, близкого к царскому двору, авантюриста полковника В. Вонлярского, американская компания на Аляске организовала в 1900 г. русское так называемое Северо-Восточное Сибирское акционерное общество, которому царским правительством были предоставлены широкие права на разведку и эксплуатацию полезных ископаемых на Чукотском полуострове и прилегающих к нему островах, производство промыслов в Беринговом море, водах, омывающих Камчатку, в Ледовитом океане и в реках, а также торговля всякими товарами.

Привилегии русскому акционерному обществу мотивировались тем, что его деятельность уменьшила влияние американцев на Чукотке и предотвратит ее самовольный захват американскими золотоискателями. На деле же директором-распорядителем общества оказался американец Джон Розин, возглавлявший американские компании на Аляске.

---

<sup>1</sup> Подробно о хищничестве иностранцев см. М. А. Сергеев «Народное хозяйство Камчатского края», Изд. АН СССР, М.—Л., 1936.

Не желая вкладывать сколько-нибудь значительные средства в освоение природных богатств Чукотки, американцы занимались главным образом хищнической торговлей с местным населением и дошли до того, что стали продавать участки русских земель на Чукотке мелким американским предпринимателям для разведки и эксплуатации горных богатств<sup>1</sup>.

Уполномоченный Министерства внутренних дел по снабжению Колымского и Охотского края С. А. Бутурлин установил, что «американцы сбывают чукчам свои устаревые или порченые товары, а взамен, кроме мехов, кости мамонта, моржа и т. п., еще вывозят живых ездовых собак и оленей». Им также было установлено, что «американское влияние и американские товары не ограничиваются одним Чукотским полуостровом, но распространяются на всю Чукотскую землю, вплоть до самой Колымы»<sup>2</sup>.

Особое совещание для рассмотрения положения дел на Чукотке в результате подробного рассмотрения отчета специально командированного туда инженера Тульчинского констатировало, что «самый захват... фактически осуществился, а русское влияние, если таковое когда-нибудь существовало, заменилось всецело американским»<sup>3</sup>.

Совет министров 24 марта 1909 г. признал «деятельность Северо-Восточного Сибирского общества вредною для отечественных интересов» и решил заключенный с ним договор, истекавший в апреле 1910 г., «не возобновлять, приняв к этому времени решительные меры к полной ликвидации означенного предприятия»<sup>4</sup>.

Несмотря на такое решение, как свидетельствует Вонлярлярский, Общество было фактически ликвидировано лишь в 1912 г.<sup>5</sup>.

Американский синдикат, представляемый французом Лойк де Лобелем, вошел в 1901 г. с ходатайством в правительство России, в котором предлагалась постройка за его счет, без гарантии капитала русским правительством, железной дороги от Иркутска (впоследствии от Канска) на Якутск — Верхнеколымск — мыс Дежнев протяжением в 5 тыс. верст; отсюда предполагалось построить тоннель под Беринговым проливом до острова Диомида, откуда намечалась постройка второго тоннеля до соединения с мысом Принца Уэльского.

<sup>1</sup> К. Н. Тульчинский, Отчет по командировке на Чукотский полуостров для всестороннего ознакомления на месте с деятельностью Северо-Восточного Сибирского общества, СПб, 1906.

<sup>2</sup> «Журнал Особого совещания для рассмотрения вопроса о горном и золотом промысле на Чукотском полуострове, в связи с отчетом горного инженера Тульчинского о деятельности Северо-Восточного Сибирского общества», ЦГИАЛ, ф. 1284, д. 37, 1912, л. 440.

<sup>3</sup> «Журнал Особого совещания», л. 441.

<sup>4</sup> ЦГИАЛ, ф. 1276, 1909, «Особый журнал Совета Министров», л. 5.

<sup>5</sup> В. М. Вонлярлярский, Чукотский полуостров, Экспедиции В. М. Вонлярлярского и открытие нового золотоносного района близ устья р. Анадырь, СПб, 1913, стр. 61. Имеющиеся материалы свидетельствуют о том, что практически Северо-Восточное Сибирское общество не было ликвидировано и в 1912 г.

В виде возмещения за понесенные затраты русское правительство должно было отвести синдикату сроком на 90 лет, помимо полосы отчуждения под рельсовые пути, железнодорожные постройки и устройство телеграфа, «по 8 миль (12 872 м, или округленно 12 верст) с каждой стороны дороги, причем в отношении этих земель на концессионеров переносятся все права, принадлежащие государству, которое передает им также копии планов, описания, статистические материалы и проч., относящиеся до сих земель»<sup>1</sup> (подчеркнуто мною.—С. С.). Концессионерам должно было быть предоставлено право эксплуатировать поверхность и недра передаваемой им территории, общая площадь которой исчислялась в 120 тыс. кв. км.

Кроме того, синдикат требовал права соединить сооружаемую железную дорогу «посредством покупки, или иным способом, с железнодорожными линиями, которые будут впоследствии построены или разрешены к постройке в районе действия общества в Сибири», завозить американских специалистов и рабочих и другие льготы.

Таким образом, речь шла об американской колонизации всей территории северо-восточной части Азиатской России, измеряемой в несколько миллионов квадратных километров.

В ходе обсуждения проекта концессии Лойк де Лобель выдвинул новые предложения: помимо основной магистрали ряд ответвлений от нее—на Хабаровск, Читу и Охотск (рис. 3 на стр. 101). Таким образом, общая протяженность железнодорожных линий, предлагаемых американским синдикатом к строительству, достигала уже 10 тыс. км и охватывала территории не только северо-востока Азии, но и Дальнего Востока. Требование на передачу синдикату 24-верстной полосы распространялось и на все ответвления от основной железнодорожной магистрали.

Особая комиссия царского правительства приняла основные условия американского синдиката, передачу безвозмездно синдикату полосы земли в 24 версты на 90 лет, право привлечения американских рабочих и технического персонала при постройке тоннеля и части железной дороги в пределах Чукотского полуострова.

Не останавливаясь на всех дальнейших перипетиях проекта, укажем, что в конечном итоге 20 марта 1907 г. Совет министров признал, что вся совокупность имеющихся по этому делу данных говорит «как об опасности в политическом и экономическом отношении предоставления иностранному синдикату концессии на сооружение в Сибири рельсовой линии, сопряженной с дарованием им особых прав, так и затруднительности действительного осуществления проекта Лойк де Лобеля по отсутствию у него достаточно

---

<sup>1</sup> ЦГИАЛ, фонд Совета министров, оп. 1, д. 120, л. 3. Из Записки Министерства торговли и промышленности по проекту Лойк де Лобеля о сооружении железнодорожной линии Аляска—Сибирь. Ряд документов опубликован в статье С. В. Славина «Американская экспансия на северо-востоке царской России в начале XX века» Сб. «Летопись Севера» № 1, М., 1949.

обширных для сего средств»<sup>1</sup>. Предложения американского синдиката были отклонены.

Боязнь потерять северо-восточную Сибирь побудила правительство организовать и субсидировать с 1900 г. регулярные пароходные рейсы между Владивостоком и портами Охотского и Берингова морей и Командорскими островами «в интересах торгово-промышленного развития Приамурского края и в частности северных округов Приморской области и для сосредоточения в руках русских людей торгового мореплавания на Дальнем Востоке»<sup>2</sup>.

Осуществление пароходных рейсов Владивосток — Охотское и Берингово моря было поручено по договору морскому пароходству «Общества Китайской Восточной железной дороги». Пароходство совершило в течение 1900—1904 гг. между Владивостоком и северными портами по четыре рейса в каждую навигацию, получая ежегодную субсидию в размере 160 тыс. руб. Пароходство обязано было перевозить бесплатно почту, ясак, курьеров и по определенному тарифу казенные грузы и пассажиров.

С началом Русско-японской войны указанные пароходные сообщения были «Обществом Китайской Восточной железной дороги» прекращены в связи с тем, что часть пароходов была захвачена японцами, остальные использованы правительством для военных нужд и во время осады Порт-Артура почти все были уничтожены.

Необходимые для северных районов продовольственные припасы в навигации 1904—1905 гг. перевозились на американских судах, зафрахтованных в Сан-Франциско «Камчатским торгово-промышленным обществом» (рейсы в порты Камчатки и Охотского моря) и «Северо-Восточным Сибирским обществом» (рейсы в устье Анадыря и в бухту Корфа) и субсидировались государством.

В представлении Министерства внутренних дел Государственному Совету от 27 октября 1905 г. о возобновлении после войны пароходных рейсов между Владивостоком и портами Охотского и Берингова морей подчеркивается необходимость придать этим рейсам правительственный характер, во избежание возможности «монополизации местной торговли, эксплуатировать туземных жителей, устанавливая произвольно высокие цены на привозимые ими товары»<sup>3</sup>.

С 1909 г. рейсы были возложены на «Добровольный флот», который должен был осуществлять их на фрахтованных судах под русским или иностранным флагом, при субсидировании этих рейсов государством.

<sup>1</sup> ЦГИАЛ, фонд Управления по сооружению ж. д., 1915 г., д. 333, часть XV, л. 245—251.

<sup>2</sup> Из письма Министерства внутренних дел в Государственный Совет от 28 октября 1902 г. по вопросу «Об отпуске кредита на выдачу обществу Китайской восточной железной дороги на сооружение рейсов между Владивостоком и портами Охотского и Берингова морей в 1903—1906 гг.», ЦГИАЛ, ф. 1152, оп. 13/162-1, 1902 г., № 262, л. 2.

<sup>3</sup> ЦГИАЛ, фонд 1152, Государственный Совет, опись 13/162-1, 1905 г., № 187, л. 4.

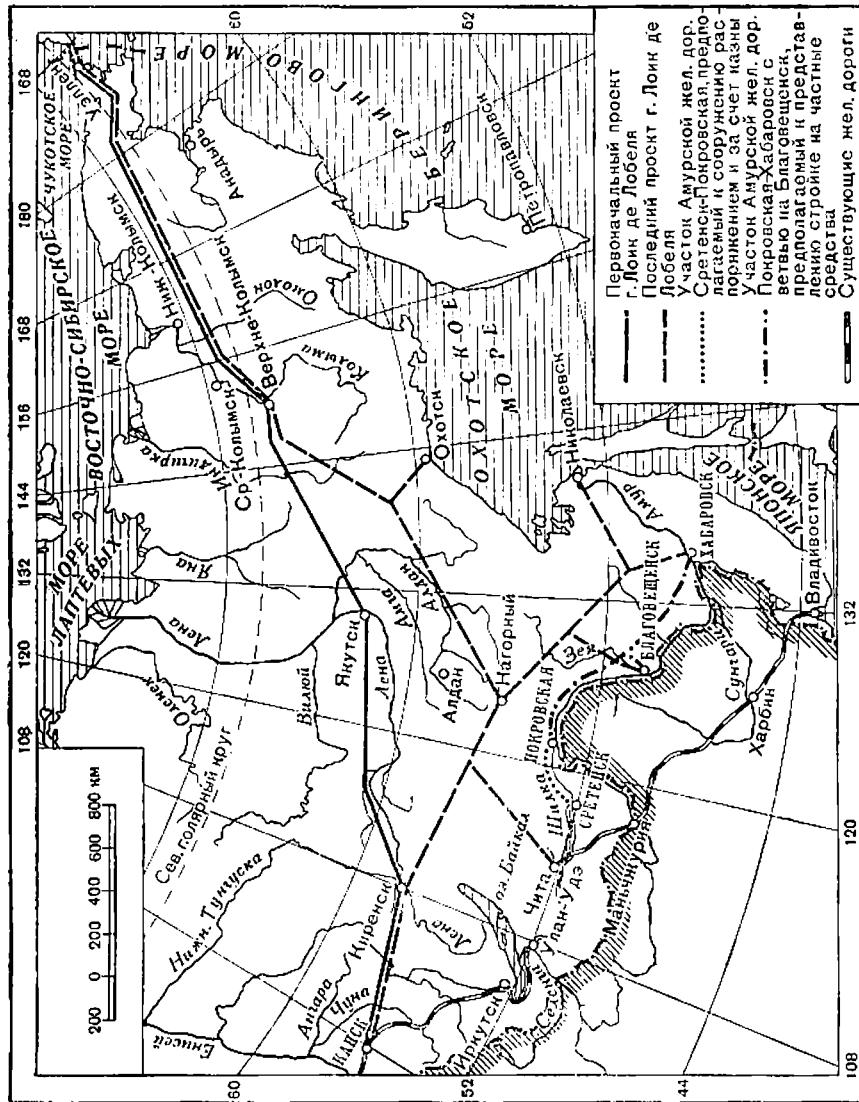


Рис. 3. Проекты концессионного железнодорожного строительства (1902—1907 гг.)

Развитие пароходных рейсов к берегам северных морей Дальнего Востока и гидрографические работы на «Таймыре» и «Вайгаче» способствовали организации пароходных рейсов в устье р. Колымы, в чем давно назрела необходимость.

Первый рейс в устье Колымы, порученный «Добровольному флоту», был осуществлен только в 1911 г. на купленном в Норвегии пароходе, названном «Колыма». Тем же пароходом был доставлен на Колыму катер для развоза грузов по реке. Несмотря на отсутствие карт и плавание «вслепую», первый рейс окончился благополучно, чем было заложено начало ежегодных рейсов Владивосток—Колыма, с субсидией правительства, так же как и рейсы в порты Охотского и Берингова морей. Всего было завезено из Владивостока в Нижне-Колымск следующее количество грузов: в 1911 г. 2256 пудов (37 т), в 1912 г.—16 524 пуда, в 1913 г.—19 184 и в 1914 г.—33 906 пудов (556 т)<sup>1</sup>.

Организация регулярных рейсов к побережью северных морей оказала значительное влияние на ослабление иностранного засилья на северо-востоке России. Однако хищничество иностранцев в северных русских водах все еще продолжалось, и американцы продолжали грабительскую торговлю на Чукотке и Камчатке; на Камчатке японцы и американцы прочь держали в своих руках лов рыбы. С началом гражданской войны, когда рейсы временно прекратились, американцы стали снова полными хозяевами на северо-восточных окраинах России.

## СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД

### 1. Первые мероприятия по изучению природных ресурсов и морей Советского Севера

С установлением Советской власти отпали те социальные препоны, которые мешали промышленному освоению Севера, а вместе с индустриализацией страны возникла необходимость использования для народного хозяйства природных богатств Севера. Их изучение и промышленное освоение являлось частью ленинского плана социалистического строительства, к осуществлению которого Советская власть приступила сейчас же после наступившей передышки в результате Брестского мира. Заглядывая далеко вперед, В. И. Ленин в известном «Наброске плана научно-технических работ» уже в апреле 1918 г. поставил перед Академией наук задачу составления плана рационального размещения промышленности, учитывая «наибольшее обеспечение теперешней Российской Советской республике (без Украины и без занятых немцами областей) возможности *самостоятельно* снабдить себя всеми главнейшими видами сырья и промышленности»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> ЦГА ВМФ, ф. Главного гидрографического управления, д. 6108, л. 293.

<sup>2</sup> В. И. Ленин, Соч., т. 27, стр. 288.

Решение указанной задачи требовало в первую очередь широкого изучения природных ресурсов страны и, в частности, северных районов, представлявших в отношении изученности в подавляющей своей части «белое пятно».

В первые дни передышки были приняты меры к изучению Карского моря и установлению по нему нормальных плаваний в устье Оби и Енисея, что имело большое экономическое значение, так как обеспечивало перевозку сибирского хлеба в районы Европейского Севера. Затем, несмотря на начавшуюся гражданскую войну, было организовано изучение ряда районов Севера.

В январе 1919 г. при Петроградском отделении Народного комиссариата торговли и промышленности была создана Комиссия по изучению и практическому использованию русского Севера, которая вскоре была передана Петроградскому отделению научно-технического отдела Высшего Совета Народного Хозяйства<sup>1</sup>.

По указанию Ленина 4 марта 1920 г. при Научно-техническом отделе ВСНХ была организована Северная научно-промышленная экспедиция, или сокращенно «Севэкспедиция». На нее возлагалось проведение научно-технических исследований естественных производительных сил русского Севера в целях наилучшего практического их использования, а также руководство и координация научно-практических работ, производимых всеми органами и учреждениями на местах. Под русским Севером подразумевалось «пространство Европейской и Азиатской части России к северу от 60° северной широты»<sup>2</sup>. Таким образом, деятельность «Севэкспедиции» распространялась на огромную территорию республики, исчисляемую многими миллионами квадратных километров.

К деятельности Северной промысловой экспедиции были привлечены крупнейшие научные силы<sup>3</sup>. Работы экспедиции развернулись в том же 1920 г., по мере освобождения Севера от интервентов и белогвардейцев. Экспедиция сосредоточила свою работу главным образом в районах Европейского Севера (особенно на Кольском полуострове) и вели также экспедиционные исследования на севере Сибири, в бассейнах Оби и Енисея.

Из года в год увеличивался размах научных исследований на Севере. Кроме «Севэкспедиции», изучение районов Советского Севера велось в Академии наук—Полярной комиссией, организован-

<sup>1</sup> Архив Министерства угольной промышленности СССР, ф. НТО ВСНХ, д. 30/44, 1919.

<sup>2</sup> Архив Министерства угольной промышленности СССР, ф. НТО ВСНХ, д. 419/55, 1920.

<sup>3</sup> Президентом Ученого совета экспедиции был избран президент Академии наук А. П. Карпинский, а его заместителем академик А. Е. Ферсман. В состав Ученого совета вошли Максим Горький, председатель Русского географического общества Ю. М. Шокальский, профессора Л. С. Берг, Н. М. Книпович, В. Г. Тан-Богораз, К. М. Дерюгин и другие. Секретарем экспедиции был В. Л. Комаров, впоследствии ставший академиком и президентом Академии наук СССР. В него вошли также представители многочисленных научных учреждений, которые вели работу по изучению Советского Севера. ЦА ГУСМП, ф. КСПМ, сп. I, л. 39, 1920—1921 г.

ной еще в дореволюционное время, но развившей свою деятельность после Октябрьской революции, а также Северным отделом Постоянной комиссии по изучению естественных производительных сил России (КЕПС). На Север отправлял свои экспедиции и ряд других организаций.

Исследования на Кольском полуострове, которые «Севэкспедиция» вела совместно с Академией наук, дали большой эффект. Наиболее ценными оказались многолетние геологические изыскания под руководством академика А. Е. Ферсмана (1920—1940 гг.). Они привели к открытиям, имеющим крупнейшее народнохозяйственное значение: апатитов и нефелинов Хибинских и Ловозерских тундр, никелевых руд Мончегорска, железных руд и др.<sup>1</sup>.

Из работ, проведенных в первые годы деятельности Северной экспедиции, особо должны быть отмечены исследования гидролого-иктиологического отряда, которые велись по программе профессора Н. М. Киповича и имели целью внедрение тралового лова рыбы в Баренцевом море, а также изыскания геологического отряда профессора А. А. Чернова, которые высказал оправдавшееся впоследствии предположение о наличии в бассейне Печоры мощных пластов угля<sup>2</sup>.

Северная научно-промышленная экспедиция вела также значительную работу по координации деятельности различных организаций по изучению Севера и провела ряд междуведомственных совещаний, решения которых рассматривались и утверждались Президиумом ВСНХ. Этим экспедиция практически осуществляла планирование всех научных работ в районах Советского Севера. Экспедиция издала 60 томов своих трудов, в которых освещена ее экспедиционная деятельность.

В 1925 г. Северная научно-промышленная экспедиция была переименована в Институт по изучению Севера при ВСНХ, который в 1930 г. был преобразован во Всесоюзный арктический научно-исследовательский институт (ныне Арктический и Антарктический институт Глазовморпути). Этот институт сосредоточил свою деятельность на изучении морей Арктики и центрального арктического бассейна, а также геологии и полезных ископаемых арктического побережья.

Несмотря на интервенцию и гражданскую войну, производились исследования и освоение природных богатств Печорского края, особенно нефтяных месторождений Ухтинского района. Так, 24 июня 1919 г. было вынесено постановление Малого Совета Народных Комиссаров под председательством В. И. Ленина об отпуске 5 млн. руб. на постройку грунтовой дороги Половинка—Ухта

<sup>1</sup> См. А. Е. Ферсман, Полезные ископаемые Кольского полуострова. Современное состояние. Анализ. Прогноз. М.-Л., 1941, приложение V, стр. 286—291. Изд. АН СССР.

<sup>2</sup> Протокол заседания Комитета по научным исследованиям при Госплане, 24 октября 1922 г. Архив Министерства угольной промышленности СССР. Ф. НТО ВСНХ, д. 419/133, 1923.

протяжением 181 верста, соединяющей Ухту с судоходной частью р. Выми (приток р. Вычегды)<sup>1</sup>, что являлось важнейшим мероприятием для подготовки освоения нефтяных месторождений.

О большом интересе В. И. Ленина к ухтинской нефти свидетельствуют его пометки на докладной записке А. С. Соловьева о нефти района Ухты<sup>2</sup>, его требования о подборе материалов об ухтинской нефти<sup>3</sup>.

В 1920 г., когда Ухтинский район был очищен от интервентов и белых, были начаты геологические работы в районе Ухты. В декабре того же года первая скважина дала 150 пудов нефти<sup>4</sup>.

После выявления в 1921 г. геологом А. А. Черновым угольных месторождений в Печорском бассейне начинаются геологические разведки и на северо-востоке Европейской части страны.

К первым мероприятиям по изучению Советского Севера следует отнести начавшиеся в 1920 г. исследования морей Северного Ледовитого океана. Постановлением Малого Совета Народных Комиссаров под председательством В. И. Ленина от 29 июля 1920 г. было отпущено 41,3 млн. руб. «на расходы по обеспечению безопасности кораблевождения по Северному Ледовитому океану и его морям»<sup>5</sup>.

16 марта 1921 г. был издан под подписанный В. И. Лениным декрет об организации Плавучего морского института («Плавморнин») с биологическим, гидрологическим, метеорологическим, геологическим и минералогическим отделениями. Программа института предусматривала изучение морей, устьев рек и островов Северного Ледовитого океана. С этого времени началось систематическое и все расширяющееся изучение морей Арктики.

Организованный в 1920 г. Комитет Северного морского пути при Сибревкоме («Комсеверпуть») занимался изучением природных ресурсов Севера Сибири: угля, графита, а затем полиметаллов района Норильска.

Первые мероприятия по изучению природных ресурсов Советского Севера и арктических морей послужили началом широкого изучения районов Советского Севера, чем были созданы предпосылки для больших работ по промышленному их освоению и развитию транспортной сети. Так, открытиями первых геологических экспедиций под руководством академика Ферсмана было положено начало изучению полезных ископаемых Кольского полуострова, добыче апатитов и нефелинов, развитию здесь крупной медно-никелевой, железорудной и химической промышленности; выявленные гидроэнергетические ресурсы послужили основой для создания гидроэлектростанций на р. Ниве. Изучение рыбных ресур-

<sup>1</sup> ЦГАОР, ф. 130, оп. 26, д. 24, л. 29, 1919 г.

<sup>2</sup> Ленинский сборник XXXIV, стр. 218—220.

<sup>3</sup> Из письма В. И. Ленина в Президиум ВСНХ. Архив Института марксизма-ленинизма при ЦК КПСС (ИМЛ) № 24878.

<sup>4</sup> «Известия ВЦИК», за 10 декабря 1920 г., телеграмма РОСТА.

<sup>5</sup> Архив ИМЛ, д. СНК, 1920 г.

сов Баренцева моря под руководством Н. М. Книповича и Г. А. Клюге положили начало развитию в крупных масштабах тра-лового лова рыбы. Первые изыскания углей и нефти в Ухта-Печорском крае привели к освоению крупной нефтегазовой провинции крупнейшего Печорского угольного бассейна.

В результате открытий, сделанных экспедициями «Комсевер-пути», впоследствии был построен крупный Норильский никелевый комбинат и созданы предпосылки для дальнейшего развития цветной металлургии в этом районе. Норильский уголь является базой для бункеровки всех судов, плавающих через Карское море. По трассе, которая была изыскана в 1920—1921 гг., построена ширококолейная железная дорога Норильск—Дудинка. Проведенные позднее Арктическим научно-исследовательским институтом (АНИИ) геологические изыскания северо-востока Азии привели к открытию оловянных месторождений в Чаусской губе, на Яне и в других местах, чем было положено начало созданию крупной оловянной промышленности на северо-востоке СССР<sup>1</sup>. Первые исследования Северного Ледовитого океана положили начало систематическому изучению морей Арктики. Широко известно, какой размах приняли в дальнейшем работы по изучению центрального арктического бассейна и северных морей для обеспечения нормальных плаваний по Северному морскому пути. Благодаря поставленным исследованиям стерты «белые пятна» на карте Севера Советского Союза и заложены прочные основы для промышленного освоения природных ресурсов и широкого транспортного строительства в северных районах.

## 2. Освоение природных ресурсов Европейского Севера

Более удобное экономико-географическое положение районов Севера Европейской части СССР создало благоприятные предпосылки для усиленных темпов промышленного освоения выявленных здесь природных ресурсов и, в частности, леса, рыбы, апатитов, дающих массовые потоки грузов.

На первых этапах промышленного освоения северо-западных районов крупную роль сыграл «Транспортно-промышленно-колониационный комбинат Мурманской железной дороги», как новая форма освоения Севера.

Мурманская железная дорога, построенная в спешном порядке в связи с империалистической войной 1914—1918 гг. для выхода к незамерзающему Баренцеву морю, была сдана в эксплуатацию в 1916 г. в недостроенном виде. В период разрухи и гражданской войны она пришла в еще больший упадок. В 1923 г. Управление Мурманской железной дороги было превращено в Транспортно-промышленно-колониационный комбинат, стержнем ко-

<sup>1</sup> О работах Арктического научно-исследовательского института до 1945 г. см. сборник «XXV лет научной деятельности Арктического института», Л.—М., Изд. Главсевморпути, 1945; в частности, по геологическим работам см. статью В. Н. Сакса «Геологические исследования».

того было Мурманская железная дорога. Направление дороги были возложены обязанности поднять экономику тяготеющего к

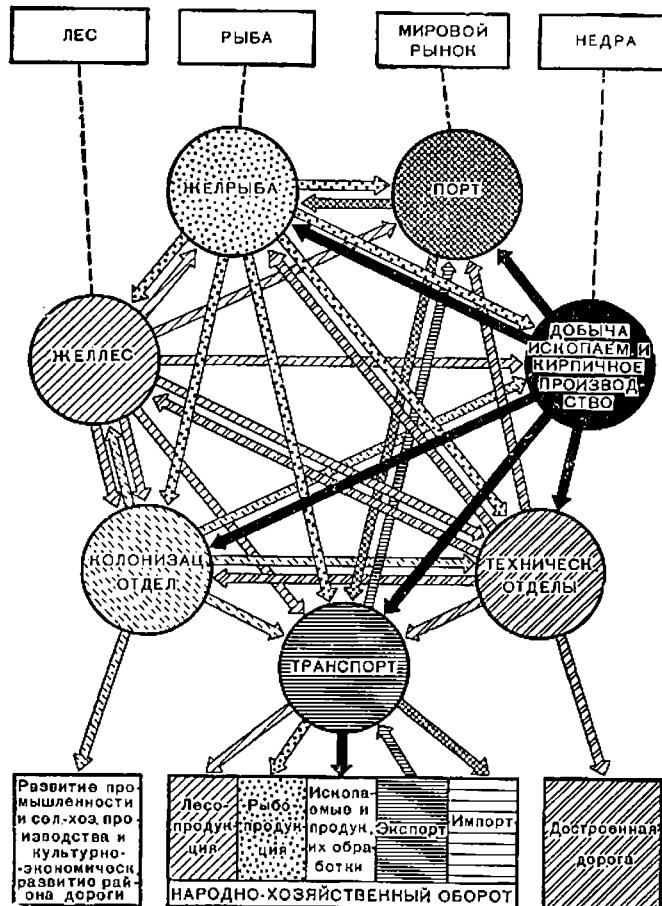


Рис. 4. Схема производственной связи звеньев комбината (Мурманская железная дорога).

железной дороге края, разить здесь рыбную, лесную промышленность, заселить край и достроить Мурманскую железную дорогу и Мурманский порт; в ведение комбината была выделена покрытая лесом территория в 3 млн. десятин для эксплуатации леса и колонизации<sup>1</sup> (рис. 4). В течение нескольких лет эти задачи были решены.

<sup>1</sup> Г. Ф. Чиркин, Транспортно-промышленно-колонизационный комбинат Мурманской ж. д., его возникновение, развитие и метод работ. Труды Государственного научно-исследовательского института землеустройства и переселения, т. IX., М.-Л., 1928.

Развитие экономики Карело-Мурманского края, а также использование Мурманского порта, связывавшего СССР с мировым рынком, усилили грузооборот Мурманской железной дороги.

Комбинат Мурманской железной дороги, выполнив свою пионерную роль, был расформирован в 1927 г. и отдельные части его переданы в ведение соответствующих отраслевых ведомств. Дальнейшее развитие края проходило в формах управления, принятых для обжитых районов страны.

Восстановление народного хозяйства, разрушенного мировой и гражданской войнами и иностранной интервенцией, вызвало в первые же годы установления Советской власти усиление потребности в лесных материалах. Еще больше оказалась потребность в лесоматериалах в период индустриализации страны. Кроме того, лес являлся важным источником экспорта, что имело большое значение в первый период реконструкции народного хозяйства.

В связи с большим истощением еще в дореволюционный период лесов центральной и южной части России была поставлена задача использования богатых лесных массивов Севера.

Первоочередными районами промышленного освоения лесов явились: бассейн Северной Двины, в устье которой расположен Архангельск, быстро развивавшийся в самый крупный в СССР центр лесоперерабатывающей промышленности и внешнеторговый порт; бассейн р. Вычегды, районы, тяготеющие к Северной и Мурманской (Кировской) железным дорогам, а также к бассейну р. Онеги, в устье которой расположен Онежский порт. Затем развивались лесозаготовки в бассейне рек Печоры и Мезени. Важным районом развития лесной промышленности явилась Карельская АССР. Из отрасли самой отсталой в техническом отношении лесозаготовительной промышленности Европейского Севера стала отраслью механизированного производства. Лесозаготовки увеличились здесь более чем в 3 раза по сравнению с дореволюционным периодом. Здесь создан ряд крупнейших в стране лесокомбинатов, целлюлозно-бумажных и лесохимических заводов и других лесообрабатывающих предприятий, оснащенных передовой техникой<sup>1</sup>. Указанные районы являются основными районами снабжения лесоматериалами всей Европейской части СССР.

Известно, что в дореволюционной России удобрения для земледелия, потреблявшиеся в ничтожных количествах, завозились из-за границы. Наличие месторождений фосфоритов в стране хотя и было известно, но они детально не были изучены и почти не использовались. В советское время задача повышения урожайности, естественно, приобрела огромное значение. В связи с этим были проведены большие геологические изыскания фосфоритов во многих районах страны. Но серьезным недостатком всех выявленных месторождений фосфоритов являлось пизкое качество сырья —

<sup>1</sup> Данные о территориальных сдвигах в размещении лесной промышленности см. в книге Г. М. Бененсона «Древесина в народном хозяйстве СССР», М.—Л., Гослестехиздат 1947.

небольшое содержание фосфорного ангидрида (12—20%) и наличие в них вредных примесей.

Как известно, открытые в первые же годы исследований месторождения апатитов Кольского полуострова являются не только наиболее крупными в мире, но также и наиболее высококачественными из всех известных видов фосфатного сырья для производства удобрений. Все возрастающая потребность страны в удобрениях для сельского хозяйства обусловила широкое использование хибинских апатитов, добыча которых достигла нескольких миллионов тонн. Они вывозятся на расстояние более 2 тыс. км на суперфосфатные заводы, расположенные в Европейской и Азиатской частях СССР, в значительных размерах экспортируются в страны Западной Европы.

Потребность страны в цветных металлах обусловила начало использования в 30-х годах медно-никелевых месторождений Мончегорска, где были построены предприятия цветной металлургии. В послевоенный период вовлечены в народное хозяйство богатые месторождения никелевых руд в районе Петсамо. К месторождениям в Мончегорске и Петсамо проведены ответвления (железные дороги) от Кировской железнодорожной магистрали.

С первых дней после освобождения Севера от интервентов и белых Советское правительство начало проводить энергичные меры по использованию огромных ресурсов рыбы морского зверя Баренцева и Белого морей для улучшения продовольственного положения страны. Была определена 12-мильная полоса «от линии наибольшего отлива, как по материковому побережью, так и по побережью островов», где устанавливалось «право РСФСР на исключительную эксплуатацию рыбных и звериных угодий»<sup>1</sup>, чем положен конецхищничеству иностранцев у советских берегов.

Мурманская область в настоящее время стала крупнейшим рыбным районом страны.

Промышленное освоение природных ресурсов Северо-Запада, а также общие государственные интересы вызвали строительство в 1931—1932 гг. Беломорско-Балтийского канала. Благодаря каналу путь из Белого в Балтийское море проходит по территории СССР, вместо существовавшего кружного морского пути мимо берегов Швеции, Дании и Норвегии, и сокращается на 4000 км. В то же время Беломорско-Балтийский канал является звеном в соединении Белого моря с Каспийским, а с постройкой Волго-Донского канала — и с Черным морем. Вслед за постройкой канала вдоль его трассы вырос ряд крупных промышленных предприятий по переработке леса: Сегежский бумажно-целлюлозный комбинат, лесопильные и деревообрабатывающие предприятия, кирпичный и цементный заводы и многие другие предприятия.

---

<sup>1</sup> Декрет Совета Народных Комиссаров об охране рыбных и звериных угодий в Северном Ледовитом океане и Белом море, «Известия ВЦИК» № 119, за 2 июня 1921 г.

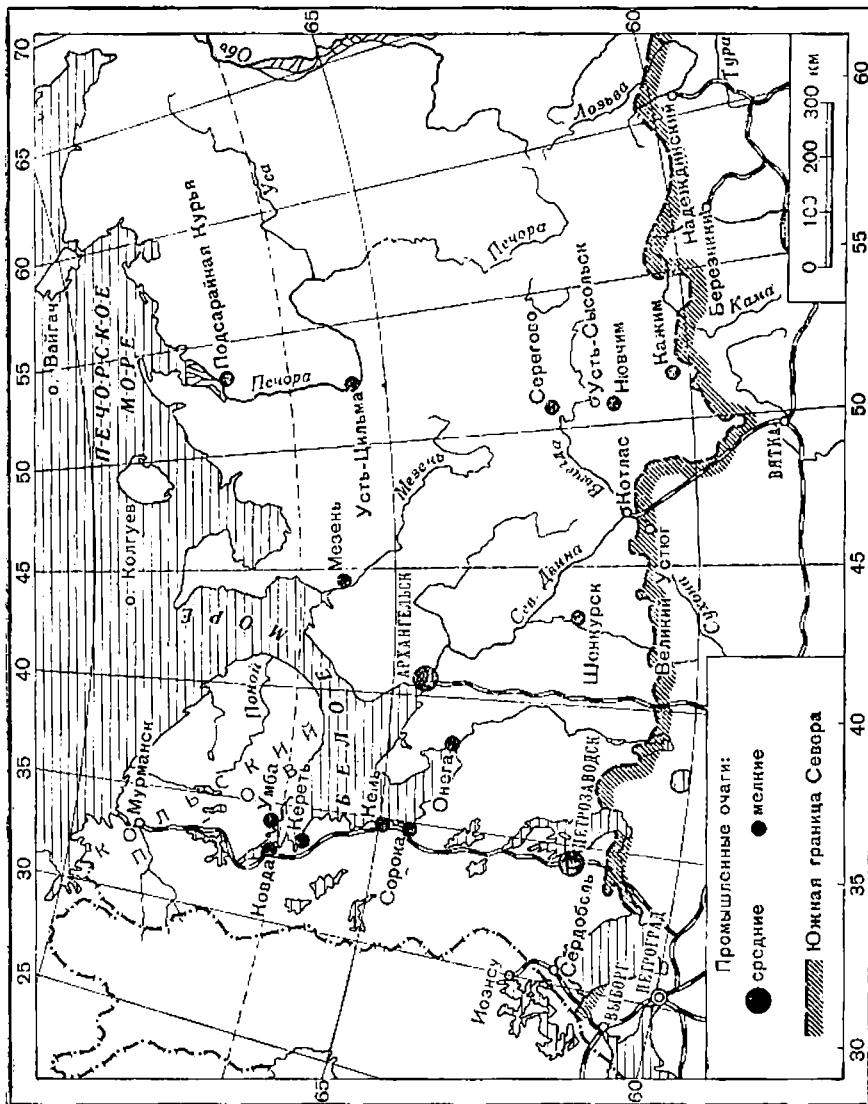


Рис. 5. Основные промышленные очаги Европейской части России 1913 г.  
(в современных границах СССР).

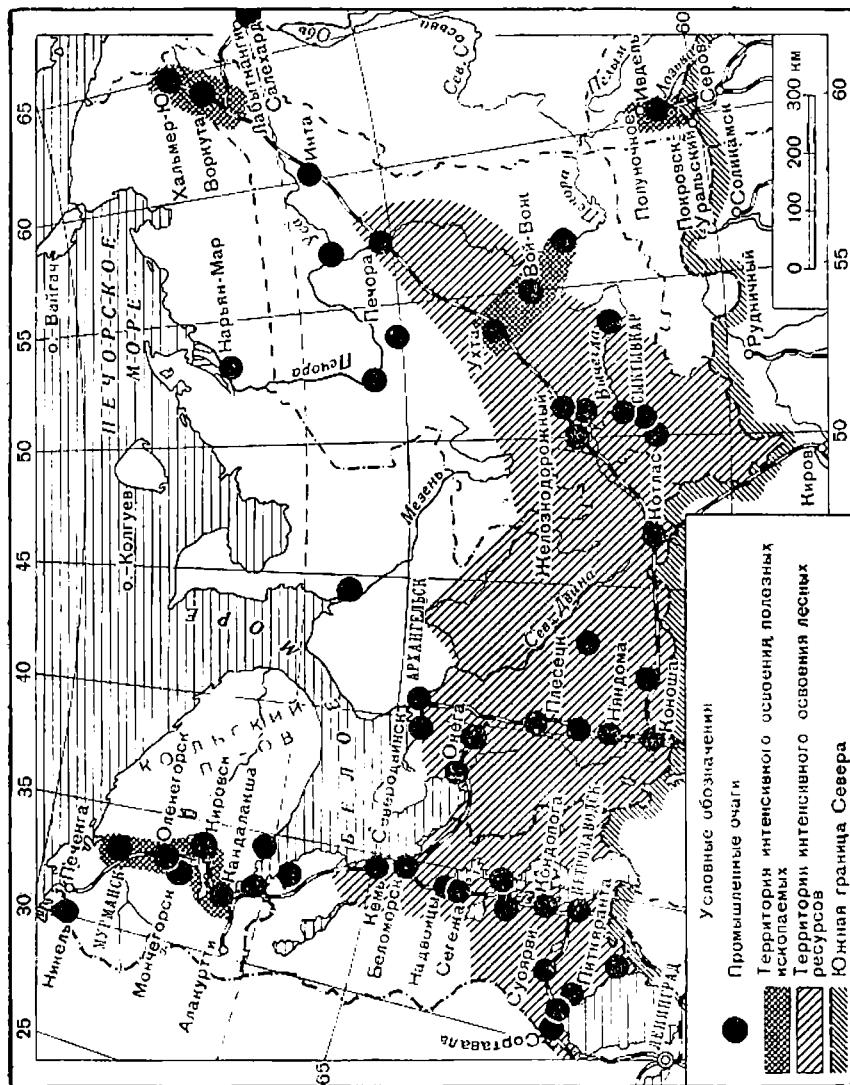


Рис. 6. Основные промышленные очаги Европейской части СССР.

Во время Великой Отечественной войны для установления бесперебойной связи с Мурманской областью и Северным фронтом была построена железная дорога Сорока—Обозерская, имеющая крупное экономическое значение и для мирного времени, так как соединяет между собой Архангельскую область с Карельской АССР и Мурманской областью.

Эксплуатация нефти в районе Ухты началась в советский период с месторождения Чибью, где расположена была в XIX в. и первая на Ухте скважина М. К. Сидорова. На месторождении был построен небольшой нефтеперегонный завод. Вывоз нефтепродуктов в первые годы производился в автоцистернах по сооруженной автодороге Ухта — Усть-Вымь и далее по р. Вычегде до ст. Котлас.

Вскоре в том же районе были открыты крупные месторождения тяжелой нефти. Добыча ее была организована шахтным способом. Нефтяные шахты Ухтинского района — единственные в СССР и самые крупные в мире. Впоследствии, с постройкой Печорской железной дороги (1942 г.), добыча нефти в Ухтинском районе увеличивается.

Здесь построены нефтеперерабатывающие предприятия, созданы город Ухта и ряд рабочих поселков. Выявлены месторождения легкой нефти в других районах края. Кроме того, в районе к юго-востоку от Ухты открыты крупные месторождения природных газов.

Развитие Печорского угольного бассейна явилось важной народнохозяйственной задачей. Геологические разведки показали, что в месторождениях бассейна имеется вся гамма углей — от бурых и газовых до коксующихся и тощих. Испытания установили, что шихта из углей Воркуты дает высококачественный кокс, не уступающий коксу из углей Донбасса.

Эксплуатация Печорского угольного бассейна началась в начале 30-х годов с Воркутинского месторождения. Расширение разведок и начало эксплуатации были чрезвычайно трудны из-за транспортной оторванности и удаленности района. В первый период освоения (начало 30-х годов), как указывалось выше, были использованы естественные водные пути через устье р. Печоры, затем вверх по Печоре и Усе до с. Абези и далее по построенной узкоколейной железной дороге протяжением в 60 км до угольных месторождений на песчаноходной р. Воркуте.

В 1936 г. было решено приступить к строительству Печорской железной дороги. Но интенсивное строительство развернулось только в начале Великой Отечественной войны. После захвата врагом Донбасса использование углей Печорского угольного бассейна приобрело особое значение для северных и центральных районов Европейской части СССР. В 1942 г. Печорская железная дорога от Котласа до Воркуты протяжением в 1200 км вступила в строй. Через несколько лет была построена железная дорога Коно-

ша—Вельск—Котлас, которая дала кратчайший выход печорским углам на Ленинград и в Архангельскую область. Создан ряд крупных промышленных очагов: г. Воркута с населением 55 тыс. человек—крупный центр добычи каменных углей, главным образом марки паровично-жирных (ПЖ), г. Инта — центр добычи энергетических бурых углей, рабочий поселок Хальмер-Ю, где открыты коксующиеся угли и начата их добыча, и др.

В районах Европейского Севера созданы в значительных масштабах машиностроение и металлообработка: крупное судостроение и судоремонт, производство машин для лесной промышленности, крупные ремонтные базы для промышленных предприятий и транспорта.

Помимо построенных, указанных ранее, новых железных дорог и Беломорско-Балтийского канала, большое развитие получил речной транспорт на всех судоходных реках и особенно на Северной Двине, Вычегде, Печоре, а также морской транспорт. Мурманск и Архангельск стали крупными портами СССР, создан ряд других портов в Белом море и на Мурманском побережье. Таким образом, за годы социалистического строительства районы Европейского Севера прошли огромный путь индустриального развития и создана развитая транспортная сеть (рис. 5 и 6 на стр. 110 и 111).

### 3. Освоение морского пути в Сибирь и тяготеющих к нему районов

После разгрома колчаковских банд, 19 августа 1919 г. был образован Сибирский революционный комитет; 21 февраля 1920 г. освобожден Архангельск. И хотя весь юг еще был охвачен гражданской войной, на севере Европейской части России и в Сибири уже началось восстановление народного хозяйства. Посевная площадь Сибири в 1920 г. составила 93,7% от уровня 1913 г. В Сибири имелись большие излишки хлеба.

Между тем в условиях гражданской войны, когда хлебородный Юг еще был отрезан, проблема хлеба приобретала для всего дефицитного по хлебу и к тому же разоренного гражданской войной Европейского Севера большую остроту,—над районами Севера нависла прямая угроза голода. Расстроенная за годы гражданской войны Сибирская железная дорога неправлялась с текущими нуждами народного хозяйства. В этих условиях организация вывоза сибирского хлеба водным путем в северные районы Европейской части СССР через реки Сибири и Карское море имела важное государственное значение. На очередь снова становится вопрос о хлебной и морской экспедиции в Сибирь. Вместе с тем принимаются меры к организации отмеченных ранее широких гидрографических работ и научных исследований в морях Арктики, проводится строительство портов на Севере, метео- и радиостанций на островах и побережье Карского моря, навигационных ограждений.

Практические работы по освоению нормальных плаваний в Сибирь начались в 1920 г.

20 апреля 1920 г. при Сибревкоме был создан Комитет Северного морского пути «для всестороннего оборудования, усовершенствования и изучения Северного морского пути, в целях превращения его в артерию постоянной практической связи, а также для технической организации и осуществления товарообмена с заграницей и транспортировки грузов в Европейскую Россию этим путем через устья рек Оби и Енисея, Лены и Колымы»<sup>1</sup>. С 1920 г. начались регулярные плавания через Карское море, так называемые Карские экспедиции.

Первая Карская экспедиция за хлебом в Сибирь была наимбóлее трудной, так как интервенты и белые разграбили советский флот, ряд ледоколов и транспортных судов они увезли с собой за границу, а часть судов потончили в Белом море. Пришлось собрать все имеющиеся в Архангельске суда самых различных типов — от ледокола «Соловей Будимирович» до парусника «Александр» — и быстро их отремонтировать местными средствами.

В Архангельске не было угля для пароходов, и водолазы доставили значительную его часть из воды с судов, затопленных интервентами («Маскар» и «Арендаль»)<sup>2</sup>.

В свою очередь на Оби и на Енисее был мобилизован весь наличный речной флот для доставки к устьям этих рек хлеба и других продуктов Сибири для отправки в районы Европейского Севера и приема прибывающих с моря грузов для Сибири.

Основные операции по перегрузке доставленных грузов с морских судов на речные и с речных на морские были сосредоточены в бухте Находка в Обской губе, в устье Енисея (Усть-Енисейский порт) было направлено всего лишь два парохода. Навигация прошла с полным успехом. Морской путь в Сибирь никогда не видел таких масштабов перевозок: из Сибири было вывезено около 11 тыс. т хлеба и других продовольственных грузов: хлеб — для северных районов Европейской части РСФСР, часть продовольственных товаров и пушнина — для экспорта<sup>3</sup>.

Карские экспедиции стали предметом особых забот Советского правительства. Путь через Карское море используется для импортно-экспортных операций в крупных масштабах. Импорт иностранных товаров в Сибирь полностью покрывался сибирским экспортом через Карское море.

Важно отметить состоявшееся в 1922 г. решение Советского правительства о беспошлином ввозе товаров в Сибирь морским путем<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Из «Положения о Комитете Северного морского пути при Сибревкоме», ЦА ГУСМП, ф. КСМП, оп. 1, 1920.

<sup>2</sup> ЦА ГУСМП, ф. ГУСМП, оп. 1, св. 2, д. 30, 1920—1921.

<sup>3</sup> ЦА ГУСМП, ф. КСМП, оп. 1, св. 2, д. 42; 1920.

<sup>4</sup> Собрание Узаконений РСФСР, № 19, 1922, стр. 224.

В этом решении Советского правительства сказалось принципиально новое отношение к Сибири по сравнению с отношением к нему царизма. Традиционная русская политика, не допускавшая беспошлинного ввоза в Сибирь, оберегала отечественную промышленность центральных районов от иностранной конкуренции. Разрешение беспошлинного ввоза через Карское море незадолго до Февральской революции в 1917 г. явилось изменой национальным интересам в угоду иностранному капиталу, но отнюдь не было проявлением заботы о развитии экономики Сибири. В условиях же социалистической России, при наличии монополии внешней торговли и неограниченности рынка сбыта продукции для отечественной промышленности, беспошлинный ввоз иностранных товаров в Сибирь, осуществляемый государственными торговыми организациями, означал лишь создание дополнительных благоприятных условий для более быстрого подъема производительных сил отставшей в своем развитии бывшей колонии—Сибири.

Предпосылки к развитию экспорта из Сибири в новых социальных условиях значительно изменились. Если основной проблемой морского пути в Сибирь в дореволюционный период являлся вывоз хлеба на внешние рынки, с чем связывалось развитие сибирского сельского хозяйства, то в советский период проблема хлебного экспорта из Сибири потеряла свое значение. В восстановительный период, когда в Европейской части СССР ощущался острый недостаток в хлебе, сибирский хлеб служил важнейшим источником в хлебном балансе страны и его не хватало для экспорта, а в период индустриализации было развернуто широкое промышленное строительство на Востоке, что резко увеличило собственные потребности Сибири в хлебе. В то же время выявлялись огромные возможности развития экспорта из Сибири лесных материалов и разных видов сельскохозяйственного сырья.

Сибирский лес получил высокую оценку на мировом рынке и пользовался большим спросом, особенно в Англии. В устье Оби и Енисея начиная с 1924 г. стали приходить иностранные морские суда, число которых увеличивалось с каждым годом. Наиболее широко стал развиваться лесной экспорт после обнаружения в 1928 г. глубоководной Игарской протоки в 725 км от устья Енисея и постройки здесь порта и лесопильных заводов. В отличие от Оби, в устье Енисея нет мелководного бара, что позволяет морским судам с глубокой осадкой заходить в Игарку и здесь грузиться у береговых причалов. Для экспорта использовались прекрасные сосновые массивы в бассейне р. Ангары, лес сплавлялся до Игарки, здесь перерабатывался и в пилсоном виде отправлялся за границу.

Более удобные навигационные условия на Енисее по сравнению с Обской губой, где все грузовые работы шли на рейде, привели к тому, что лесной экспорт Сибири постепенно переносился с Оби на Енисей, и с 1936 г. вывоз леса с Оби прекратился. На Енисее же экспорт леса все время увеличивался и достиг в 1938 г.

146 тыс. т, или 7,5% всего лесного экспорта СССР. До Великой Отечественной войны в Игарку заходило ежегодно свыше 50 иностранных кораблей за экспортным лесом.

С использованием морского пути для максимального увеличения экспорта лесных и других ресурсов Сибири связаны были и новые формы организации и промышленного освоения Севера Сибири. В 1928 г. в составе Наркомвнешторга был организован комбинат в форме акционерного общества под названием «Северо-Сибирское государственное акционерное общество «Комсеверопуть»<sup>1</sup>.

«Комсеверопуть» представлял собою транспортно-промышленный комбинат. Он развел широкую деятельность. Им организованы в значительных размерах лесозаготовки на Ангаре, сплав плотов по Енисею, промышленная переработка леса в Игарке и экспорт его за границу, заготовка леса в бассейне р. Оби для экспорта через Обскую губу; осуществлялись все транспортные операции по Оби, Енисею и Карскому морю; в его ведении находились самолеты для ледовой разведки и для пассажирских перевозок от Красноярска до Игарки и от Омска до устья Оби. Реки Обь и Енисей обогатились мощными теплоходами по 1500 л. с., металлическими и деревянными лихтерами и множеством более мелких судов.

Наряду с лесоэкспортными и транспортными операциями «Комсеверопуть» развел значительную пионерную деятельность по освоению горных богатств Енисейского Севера: на Курейке и Нижней Тунгуске была организована добыча графита, открыты крупные месторождения угля, огнестойких глин и других ископаемых, освоены рыболовные, зверобойные и пушные промыслы в низовьях Оби и Енисея, в Енисейском заливе и Обской губе, а также проделаны большие опытные работы по продвижению на север земледелия — в Ярцеве, Игарке и др. Было создано несколько хозяйственных узлов, отстоящих друг от друга на многие сотни километров: лесопромышленный и транспортный узел Игарка, Ярцевский лесозаготовительный узел, Ногинский на Нижней Тунгуске (добыча графита и угля), Курейка (добыча графита), Усть-Порт — центр рыболовного промысла в низовьях Енисея, где построен консервный завод, и др. Почти все эти пункты объединяли в едином комплексе несколько отраслей производства: Ярцево — лесную промышленность и сельское хозяйство; Игарка — лесную промышленность и погрузочно-разгрузочные работы в порту и т. д. — с таким расчетом, чтобы внутри каждого хозяйственного узла эти отрасли обеспечили полную загрузку и всестороннее использование рабочей силы, допуская лишь для отдельных отраслей завоз сезонных рабочих на погрузочные работы и промыслы.

Таким образом, «Комсеверопуть», как интегральный транспорт-

<sup>1</sup> ЦА ГУСМП, фонд а/о «Комсеверопуть», оп. 1, д. 270, л. 19—20.

но-промышленный комбинат, охватывал экопомику обширной территории Обского и Енисейского Севера. В него входил ряд комплексно развивающихся промышленных очагов, объединенных общим транспортом и единством управления. Имея стержнем своей деятельности водный транспорт, «Комсеверопуть» своей же хозяйственной работой создавал для этого транспорта грузы (лес, графит, рыба и др.). Кроме того, активной научно-исследовательской и изыскательской работой «Комсеверопуть» готовился дальнейшее промышленное и транспортное освоение Севера Оби и Енисея.

С организацией Главного управления Северного морского пути хозяйство «Комсеверопути» было передано в 1933 г. в ведение этого нового органа. В районе Севера Оби и Енисея были созданы территориальные управления Главсевморпути, на которые и были возложены функции «Комсеверопути». Но через несколько лет, в связи с большим ростом основных отраслей хозяйства, входивших в территориальные управления, они были ликвидированы, а каждая из отраслей их хозяйства перешла в ведение соответствующего министерства: морские перевозки — в ведение Наркомата морского флота, речные — в ведение Наркомата речного флота, лесная промышленность — Наркомата лесной промышленности и т. д.

В результате промышленного освоения природных ресурсов Оби и Енисея здесь за последние три десятка лет создан ряд промышленных очагов (Игарка, Норильск и др.), морской путь в Сибирь стал нормально действующим, потоки грузов через Карское море исчисляются сотнями тысяч тонн, в период арктической навигации по Карскому морю в разных направлениях проходят многие десятки кораблей под проводкой ледоколов и в самостоятельном плавании. Изучение моря и высокое техническое оснащение плаваний дают возможность вести по нему навигацию вместо прежних 2 месяцев — 4—5 месяцев, что имеет крупное экономическое значение. Многих сотен тысяч тонн достиг также грузооборот нижнего течения Оби и Енисея. Река Обь в низовьях соединена железной дорогой с Печорской железнодорожной магистралью, что открывает новые широкие перспективы развития Обского Севера.

#### 4. Освоение Северного морского пути

Освоение плаваний по всем морям Арктики и сквозных плаваний по Северному морскому пути вызывалось потребностью народного хозяйства. Была необходима морская транспортная магистраль, проходящая мимо советских берегов, для связи с Дальним Востоком и для промышленного освоения дефицитных в СССР природных ресурсов, расположенных в районах, тяготеющих к морям Арктики; этот путь также должен был содействовать решению задачи хозяйственного и культурного подъема народов Севера.

Освоение сквозных плаваний по Северному морскому пути подготовлялось длительное время систематическим изучением морей Арктики, высокоширотными экспедициями, практическим освоением и накоплением опыта плаваний через Карское море в Сибирь — на западе и через Чукотское море в устье Колымы — на востоке.

После известного сквозного похода в 1932 г. на ледокольном пароходе «Сибириаков» по Северному морскому пути в одну навигацию было организовано в декабре того же года Главное управление Северного морского пути (ГУСМП). Советским правительством была поставлена перед ним задача «проложить окончательно Северный морской путь от Белого моря до Берингова пролива, обуздовать этот путь, держать его в исправном состоянии и обеспечить безопасность плавания по этому пути»<sup>1</sup>.

Б утвержденном XVII съездом партии втором пятилетнем плане развития народного хозяйства (1934 г.) предусматривалась широкая программа строительства ледоколов, портов и угольных баз по трассе Северного морского пути, развития авиации для осуществления ледовой разведки и транспортных перевозок; там же изложена широкая программа научно-исследовательских работ в Арктике, строительства новых полярных станций, изучения морей, создания навигационной обстановки морского пути и т. д., а также указано хозяйственное значение этих мероприятий<sup>2</sup>.

В 1934 г. была расширена деятельность Главсевморпути. В состоявшемся решении СНК СССР и ЦК ВКП(б) подчеркивалась роль Главсевморпути как пионерной организации на Севере, призванной поднять экономику районов, тяготеющих к Северному морскому пути. Район деятельности ГУСМП был установлен: в Европейской части СССР — острова и моря Ледовитого океана, а в Азиатской части — территория севернее 62-й параллели (параллель г. Якутска); хозяйственные предприятия союзного значения, находившиеся на этой территории, должны были перейти в ведение Главсевморпути. Особо подчеркивалась тесная связь между освоением Северного морского пути и развитием тяготеющих к нему районов.

В связи с ликвидацией в 1935 г. Комитета Севера при ВЦИК правительство возложило его функции по хозяйственному и культурному обслуживанию районов Крайнего Севера на ГУСМП. В 1936 г. была ликвидирована интегральная кооперация на Крайнем Севере и на ГУСМП возложено осуществление в этих районах торговли и заготовительной деятельности.

Постепенно Главсевморпуть превратился в крупную территориальную комплексную транспортно-промышленную, торговую и на-

<sup>1</sup> Из постановления СНК СССР «Об организации при СНК СССР Главного управления Северного морского пути», «Известия ВЦИК» за 18 декабря 1932 г.

<sup>2</sup> Второй пятилетний план развития народного хозяйства СССР (1932—1937 гг.), т. II, М., 1934, стр. 252.

учиную организацию, действующую на огромной территории (до 1/3 территории СССР). В ее состав входило до 25 отраслей деятельности — от морского транспорта до культурных баз и факторий.

Из года в год возрастало число плаваний грузовых судов по Северному морскому пути. Осуществлялось большое число рейсов караванов и одиночных судов под проводкой ледоколов в различные пункты Арктики, а также отдельные сквозные рейсы.

Однако уже в навигацию 1936 г. выявились серьезные недостатки организации арктических плаваний: при огромном росте грузовых потоков вождение судов осуществлялось старыми методами экспедиционных плаваний одиночных судов. В навигацию 1937 г. ошибки экспедиционных методов проводки были повторены, что привело к зимовке во льдах 26 морских судов, в том числе нескольких ледоколов. Стало ясно, что развитие плаваний по Северному морскому пути требует иных методов проводки, создания надежных угольных баз, строительства портов, широких масштабов воздушной и судовой разведки льдов, серьезной гидрографической обстановки трассы.

В связи с необходимостью сосредоточить все внимание Главсевморпути на освоении северной трассы и укреплении местных органов власти на Крайнем Севере, правительство освободило ГУСМП от многих функций (торговля, культурное строительство и др.). Поставленная XVIII съездом ВКП(б) задача превращения Северного морского пути в нормально действующую водную магистраль, для связи с Дальним Востоком становится основной и решающей для Главсевморпути, все отрасли деятельности ГУСМП подчинены решению этой задачи.

Несмотря на большие недостатки плаваний с точки зрения организации и проведения навигации, за указанный период было вписано много ярких страниц в историю освоения Северного морского пути. Каждый год этого периода демонстрировал геройизм советских полярников, давал новые хозяйствственные достижения, открывал новые горизонты. Одно за другим стирались «белые пятна», изучались острова, строились десятки научных полярных станций на островах и на побережьях, проводились широкие работы по гидрографическому и гидрологическому изучению арктических морей, обстановке трассы навигационными знаками. Высокоширотные экспедиции 1935 и 1936 гг., организованные на ледокольных пароходах, собрали важный материал о режиме Карского моря. Большим достижением советской науки и техники была высадка летом 1937 г. воздушной экспедиции под руководством О. Ю. Шмидта на Северный полюс и дрейф на льдине группы исследователей во главе с И.Д. Папаниным от полюса до берегов Гренландии.

К этому периоду относится освоение ряда северных рек Азиатской части СССР. Перевод на Лену двух мощных теплоходов заложил основы судоходства в низовьях р. Лены. Были переведены первые речные суда на р. Яну, не знавшую ранее не только парохода,

по и катера. Из устья р. Лены на р. Колыму проведен был первый караван речных судов и этим создано судоходство по р. Колыме. Были доставлены речные суда в устье р. Хатанги. Реки Севера стали продолжением Северного морского пути на материке, благодаря чему его влияние распространилось на огромную территорию Азиатского Севера.

В этот же период воздушный транспорт прокладывает новые пути к Арктике. После снятия весной 1934 г. со льдины челюскинцев, когда ярко проявилось мужество полярных летчиков и высокое качество советской авиации, организуются воздушные транспортные линии и авиабазы в Арктике. Устанавливаются регулярные воздушные рейсы по р. Лене до бухты Тикси; проводится ряд длительных перелетов, в результате которых была открыта широтная воздушная линия по всей Арктике.

Наряду с развитием морских, речных и воздушных путей в Арктике развертываются и геологоразведочные работы на Азиатском Севере и начинается промышленное освоение ряда месторождений полезных ископаемых. С 1935 г. приступлено к разведкам на нефть, уголь и соль в бухтах Нордвик и Кожевниково; разведочные работы первых же лет показали промышленное значение месторождений. Начинается эксплуатация угольного месторождения в Сангар-Хая на Лене, которое стало основной топливной базой Якутской АССР, а также для судов Северного морского пути в центральной его части. На р. Яне открыты крупные месторождения олова и начаты промышленные разведки. На р. Зырянке, притоке р. Колымы, открыто месторождение высококачественного угля и начата его эксплуатация. Уголь доставлялся вниз по течению в бухту Амбарчик для бункеровки морских судов<sup>1</sup>. Крупные месторождения олова открыты на северо-востоке СССР.

К этому же периоду относится развертывание социальной и технической реконструкции промыслового хозяйства малых народов Севера. Основной формой колхозификации на Севере явились простейшие объединения; культбазы, созданные Комитетом Севера, а затем Главным управлением Северного морского пути в самых отдаленных районах Севера, стали культурными и хозяйственными центрами.

Улучшение организации морских операций, расширение ледовой разведки и усиление технической базы Северного морского пути дали свои результаты в сложной по ледовым условиям навигации 1940 г. — все грузы были доставлены в пункты назначения; при меньшем по сравнению с 1936 г. числе судов, участвовавших в навигации 1940 г., арктические перевозки по доставленным грузам повысились на 82%.

---

<sup>1</sup> В настоящее время зырянский уголь доставляется в Певек, где создан глубоководный морской порт; порт Амбарчик, являющийся неудобным рейдовым портом, ныне не используется.

В зимний период 1941/42 г. и в зимы последующих лет войны весь ледокольный флот Главсевморпути выполнял работу по проводке транспортных судов с военными грузами союзников с запада в Архангельский порт, а также на Дальний Восток через пролив Лаперуз. Война, таким образом, с полной ясностью показала исключительную важность наличия мощного ледокольного флота, используемого на Северном морском пути.

Период Великой Отечественной войны характерен значительным строительством в Арктике и усилением технического оснащения Северного морского пути, необходимого для возросших перевозок. В эти годы было усилено строительство основных арктических портов — Диксон, Тикси и Провидения. Резко увеличились также капиталовложения в горную промышленность — усиlena разведка на нефть в районе Усть-Порта в низовьях Енисея. В 1942 г. было закончено строительство шахты в бухте Угольной, откуда началось снабжение углем крайнего северо-восточного порта Провидения, в котором бункеровались все суда, идущие в Арктику; проводилось также строительство затонов для речного флота (в Жате — для ленского флота, в Янском затоне — для флота на р. Яне), а также суходутных аэродромов, необходимых для преднавигационных и посленавигационных ледовых авиаразведок и круглогодичных операций. В целом усилилось освоение Азиатского Севера и значительно выросло техническое оснащение Северного морского пути.

В послевоенные годы продолжалось укрепление материально-технической базы Северного морского пути и еще больший размах принял работы по исследованию морей Северного Ледовитого океана и центрального арктического бассейна.

Нормальное действие Северного морского пути как транспортной магистрали стало жизненно необходимым для районов Севера, ибо всякое нарушение его действия вызывает потери в народном хозяйстве, нарушая работу промышленных очагов на Севере и грозя большими затруднениями в снабжении населения предметами первой необходимости.

В целом за советский период и особенно с 1932 г., когда был организован Главсевморпуть, проведены огромные по своему масштабу работы по изучению морей Арктики, освоению нормальных плаваний по Северному морскому пути, созданию и развитию судоходства по северным рекам, впадающим в арктические моря. Благодаря этим работам создана сезонная широтная морская транспортная магистраль, соединяющая Европейскую часть СССР с Дальним Востоком и проходящая целиком в советских водах. Морская магистраль вместе с примыкающими к ней речными путями представляет собой систему водных путей сообщения, охватывающую большую часть Азиатского Севера. Эта транспортная система играет крупную пионерную роль в освоении природных богатств Азиатского Севера, а также в подъеме хозяйства и культуры народностей Севера. Все указанное придает Северному морскому пути важное народнохозяйственное значение.

## 5. Сложившиеся направления промышленного и транспортного освоения районов Азиатского Севера

В связи с отдаленностью и труднодоступностью в транспортном отношении промышленное освоение природных ресурсов Азиатского Севера было сопряжено с огромными трудностями, намного большими по сравнению с освоением Европейского Севера. В связи с этим здесь более высока пионерная роль транспорта и уже круг осваиваемых природных ресурсов.

Следует отметить два исторически сложившихся транспортных направления, по которым шло проникновение в глубь районов Азиатского Севера с целью промышленного освоения их природных ресурсов: с севера и с юга. К первому направлению относится система путей сообщения, связанных с Северным морским путем. Это указанная ранее система сезонного водного транспорта, охватывающая северную часть Азии и остроевые сухопутные дороги — круглогодовые автомобильные, автозимники и др., связывающие промышленные очаги с магистральными водными путями.

Ко второму направлению относится система путей сообщения, опирающаяся на Сибирскую железную дорогу. Она создавалась развитием судоходства на реках, текущих с юга на север (Обь, Енисей, Лена), и на морях Дальнего Востока, соединяющих порты Приморья и Хабаровского края с северными районами освоения, строительством автомобильных дорог от Сибирской железнодорожной магистрали на север и автомобильных дорог от созданных на северо-востоке Азии морских портов в глубь страны.

Постепенно удалось на большей части территории Севера Азии сократить указанные два направления и, установив правильные отношения в их использовании, охватить промышленным освоением огромные территории (рис. 7 и 8 на стр. 124—125).

Так, великие сибирские реки — Обь и Енисей как бы соединили морской путь в Сибирь с Сибирской железной дорогой: в районы низовьев Енисея и для Норильска грузы, с одной стороны, направляются Северным морским путем из Европейской части СССР, а с другой — из центральных и южных районов Сибири по реке; лес из бассейна р. Ангары идет с юга на север в Игарку для переработки и вывоза затем на экспорт морским путем; вверх по Оби и Енисею идет рыба, добываемая в низовьях этих рек; вверх по Енисею идет также часть продукции Норильска.

Старые Ленские тракты (Иркутск — Качуг и Тыреть — Жигалово), являвшиеся гужевыми дорогами, в первые же годы Советской власти были превращены в автомобильные дороги, связанные с железнодорожной магистралью. Но они выходили на несудоходную часть р. Лены, что затрудняло дальнейшую транспортировку грузов, осуществляющуюся на карбасах<sup>1</sup>. В 1932 г. вступил в строй но-

<sup>1</sup> Плоскодонные, сколоченные из досок лодки с малой осадкой, следовавшие самосплавом вниз по реке.

вый автотракт Заярск (р.Ангара) — Усть-Кут, откуда начинается судоходная часть Лены. Эта дорога как бы соединила два направления завоза грузов в Якутию — с севера морским путем через порт Тикси и с юга — через Усть-Кут. Но пропускная способность автомобильной и высокая себестоимость перевозок сдерживали развитие производительных сил Якутской АССР. В связи с этим после Великой Отечественной войны было начато строительство железной дороги Тайшет — Усть-Кут, введенной в эксплуатацию в 1950 г.

Железная дорога внесла коренные изменения в транспортные условия Якутской АССР и севера Иркутской области. Благодаря сооружению этой дороги транспортные издержки на подвоз грузов к судоходной части р. Лены снизились (в расчете на 1 т) в 8—10 раз. Общий завоз грузов в Якутскую АССР за короткий срок увеличился более чем в 3 раза. Удешевление южного направления завоза грузов в Якутскую АССР вызвало резкое снижение завоза более дорогим Северным морским путем через Тикси. Более того, экономические показатели, а также надежность перевозок южным направлением делают целесообразным использовать р. Лену как транзитный путь завоза грузов из Сибири на Яну и другие реки севера Якутской АССР через Усть-Кут.

Благодаря развитию транспорта по Лене создан ряд промышленных очагов — угольные шахты Сангар-Хая, промышленность строительных материалов в Покровске, промышленность Якутска и др.

Большое народнохозяйственное значение имеет открытие алмазоносной провинции в бассейне Вилюя, природных газов — в устье Вилюя, месторождений каменной соли — в районе г. Олекмы, месторождений золота в Алданском районе. В бассейне Вилюя имеются предпосылки к открытию нефтяных месторождений.

Построенная Амуро-Якутская автомагистраль (АЯМ) от ст. Б. Невер на Амурской железной дороге до Укулона (на р. Алдан) стала осью хозяйственной жизни тяготеющего к ней района, она способствовала быстрому развитию золотой промышленности и геологическому исследованию территории. Незадолго до войны здесь были открыты крупные месторождения слюды (флогопита), и в начале войны началась ее добыча. Алданский район вскоре превратился в один из основных районов добычи слюды в СССР, к эксплуатируемым месторождениям проведены автодороги, являющиеся ответвлениями от основной автомагистрали.

В последние годы в районе тяготения к автомагистрали открыт мощный Чульманский угольный бассейн и ряд крупных месторождений железных руд, которые являются базой для развития черной металлургии.

Через порты Дальнего Востока шло освоение природных ресурсов Камчатки и крайнего северо-востока Азии. На Камчатке в первые годы после установления Советской власти было создано Камчатское акционерное общество (АКО), которое призвано было

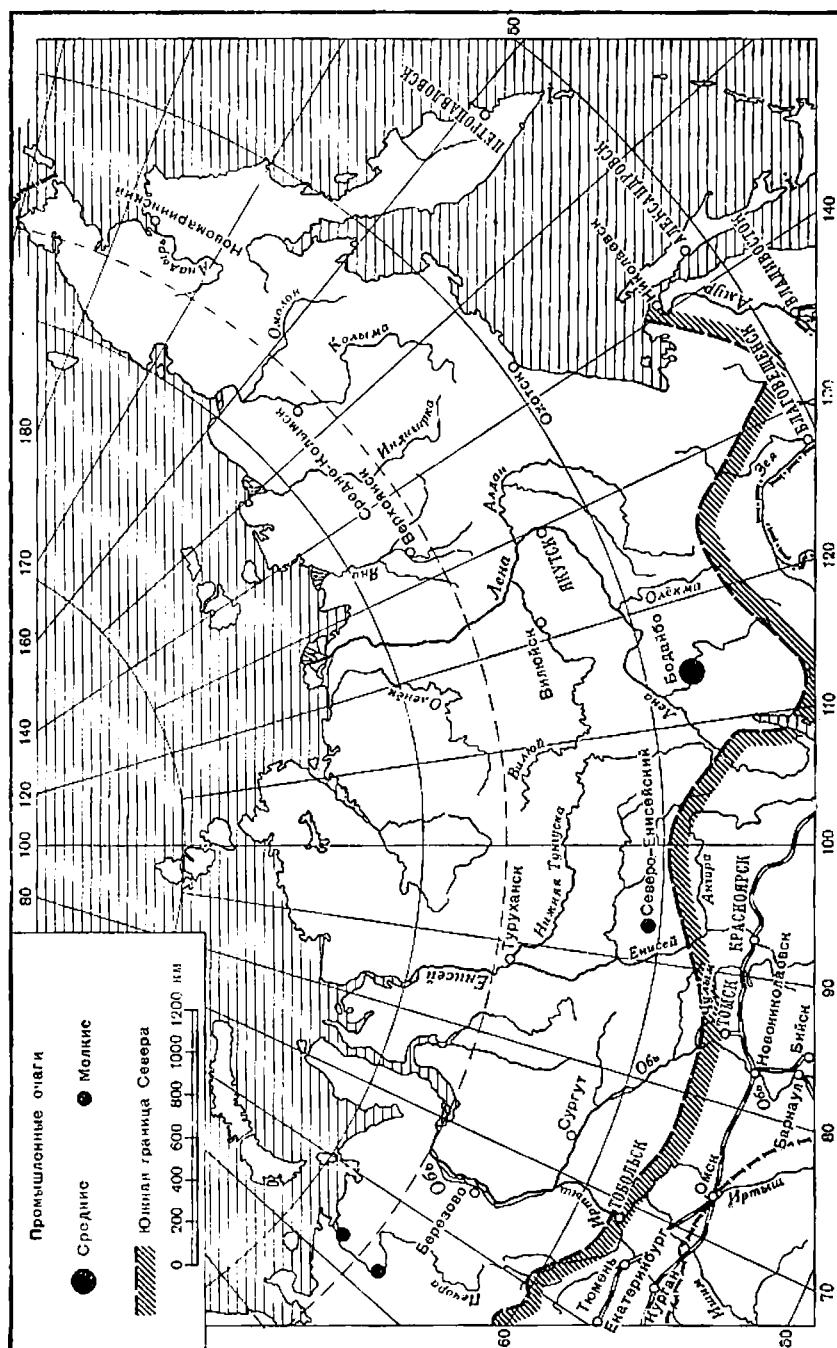


Рис. 7. Основные промышленные очаги Севера Азиатской части России в 1913 г. (в сопротивных границах СССР).

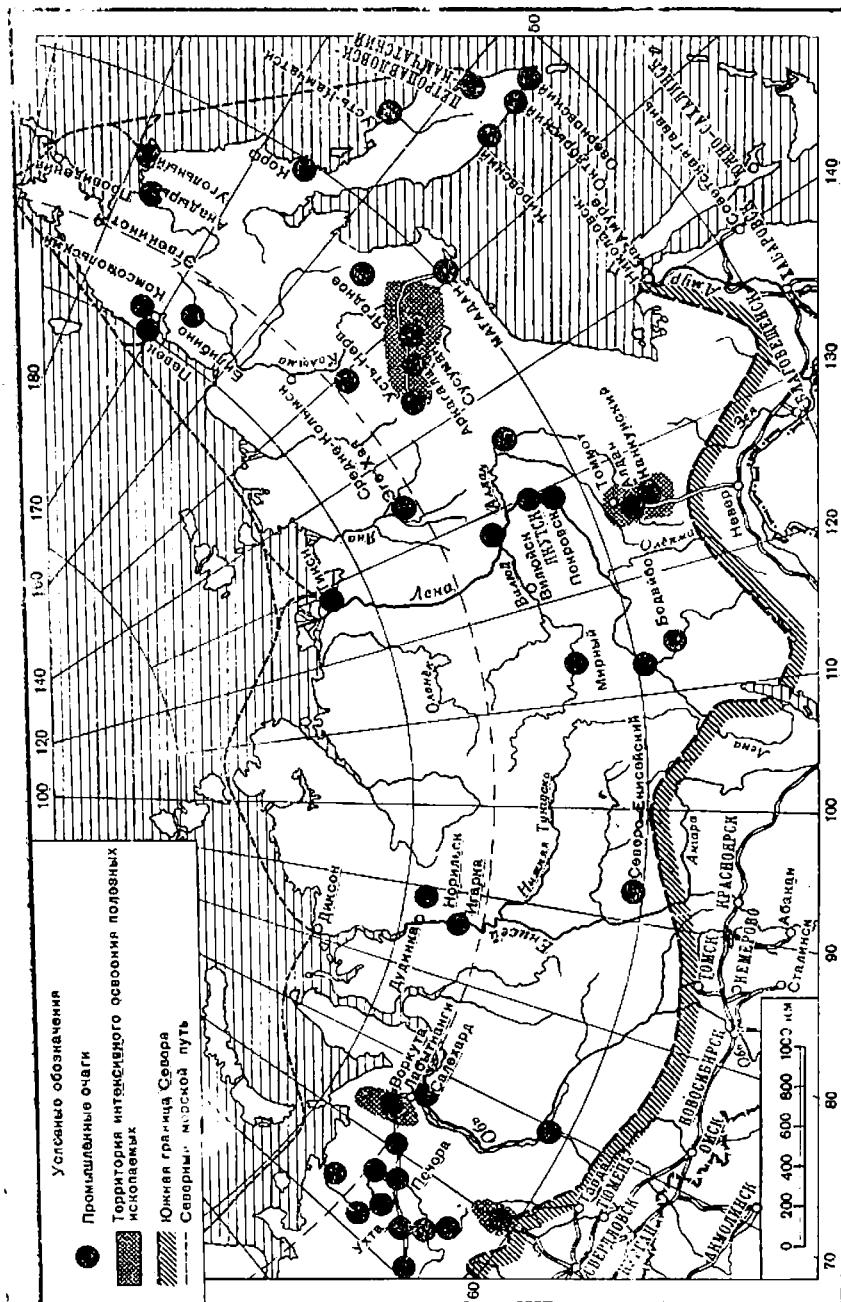


Рис. 8. Основные промышленные очаги Азиятской части СССР.

освоить рыбные ресурсы омывающих полуостров морей, изучить его природные богатства и комплексно развить народное хозяйство. Деятельность АКО продолжалась до 1945 г. Несмотря на многие недостатки, АКО были проведены большие работы по освоению рыбных богатств края, развитие народного хозяйства южной части Камчатки достигло значительного уровня. Более чем в 3 раза увеличена добыча рыбы, причем после Великой Отечественной войны ликвидирована концессия японцев на рыбные участки, создан ряд рыбокомбинатов на западном и восточном берегах Камчатки. Камчатская область стала одним из основных рыбопромышленных районов СССР. Петропавловск-Камчатский стал крупным глубоководным портом; создан небольшой порт Усть-Камчатск; развитие получили морской транспорт, судоремонт, лесная промышленность. Население Камчатской области увеличилось в 20 раз. Значительно вырос город Петропавловск и созданы десятки рабочих поселков. Изучение и развитие производительных сил области подготовило ее к предстоящему большому росту.

Большие работы проведены по изучению и промышленному освоению природных ресурсов Крайнего Северо-Востока Азиатской части СССР<sup>1</sup>. После первых геологических экспедиций 1928 и 1930 гг., открывших наличие в верховьях р. Колымы богатых россыпей золота, для организации их эксплуатации был организован в 1931 г. специальный трест при Совете Труда и Обороны, реорганизованный в 1938 г. в Главное управление строительства Дальнего Севера («Дальстрой»). Деятельность «Дальстроя» была распространена на определенную территорию.

В сферу деятельности «Дальстроя» вошли: северо-восток Якутии (бассейны рек Яны, Илдигирки и Колымы), нынешняя Магаданская область и северная часть Камчатской области. «Дальстрой» приобрел характер территориального промышленного, геологоразведочного и транспортного комбината, охватывающего единым руководством все отрасли хозяйства Крайнего Северо-Востока<sup>1</sup>, что было связано с решением поставленной перед ним задачи освоения ценных полезных ископаемых<sup>2</sup>.

За 25 лет деятельности «Дальстроя», а в последние годы — геологическими управлениями, проведены большие геологоразведочные и поисковые работы, позволившие стереть «белые пятна», выявить основные черты геологического строения и металлогенеза Северо-Востока и установить промышленные запасы золота, олова, вольфрама и других ценных ископаемых. Выявлены также круп-

<sup>1</sup> Под Крайним Северо-Востоком подразумевается территория, которая охватывалась деятельностью «Дальстроя».

<sup>2</sup> В 1957 г. предприятия «Дальстроя», расположенные на территории Магаданской области, вошли в состав Магаданского совнархоза, в Якутской АССР — Якутского. Геологические разведки ведутся по Якутии — Якутским, а по Магаданской и Камчатской областям — Северо-Восточным геологическим управлением Министерства геологии и охраны недр СССР.

ные месторождения угля, различные виды сырья для производства строительных материалов и другие природные ресурсы, позволяющие создать здесь необходимый комплекс производств для обеспечения развития основных отраслей промышленности.

На Северо-Востоке создано много промышленных очагов в верховьях рек Колымы и Индигирки, в бассейне р. Яны и в Чукотском национальном округе. Построен ряд входных портов — Нагаево, Эгвекинот, Певек и развито судоходство на реках Яне, Колыме и Индигирке. Для продвижения в глубь территории построено около 4,5 тыс. км автомобильных дорог, из них основная часть со стержнем в виде Колымской автомагистрали, идущей от порта Нагаево до Усть-Неры; дан автодорожный выход на запад к р. Алдан (Ханзыга). Создан благоустроенный город Магадан с населением в 62 тыс. человек, построены десятки рабочих поселков.

\* \* \*

Если проследить в целом процессы промышленного и транспортного освоения Севера в капиталистической России и в условиях СССР, то можно отметить следующие основные их черты.

Общий уровень развития производительных сил капиталистической России был настолько низок, что медленный рост ее народного хозяйства не вызывал необходимости вводить в народнохозяйственный оборот большие массы природных ресурсов Севера. Как известно, природные ресурсы Сибири, через которую была проложена Сибирская железная дорога, не находили промышленного освоения даже в полосе железной дороги. Тем более не было оснований для приложения сколько-нибудь значительных капиталов к освоению природных ресурсов в более труднодоступных районах Севера, где не было железных дорог и царило бездорожье.

Указанным объясняются следующие характерные для капиталистической России явления: во-первых, природные ресурсы Севера крайне мало изучались почти весь Север представлял собой «бескрайнее пятно».

Во-вторых, членогочисленные попытки отдельных капиталистов-одиночек, стремившихся к освоению природных богатств Севера, а также все проекты строительства железных дорог на Севере, осуществлявшегося за счет государства, вызывали ожесточенную борьбу интересов разных капиталистических групп.

Попытки промышленного освоения ресурсов Севера наталкивались на противодействие конкурирующих капиталистических групп России, действовавших в других районах страны, а также иностранного капитала. Царское правительство покровительствовало последним двум группам, препятствуя освоению богатств Севера. В силу указанного попытки промышленного освоения Севера неизменно терпели неудачу, а разработка проектов железнодорожного строительства затягивалась на десятки лет или оставалась в недрах канцелярий. Таковы примеры с попытками М. К. Сидорова и других

по освоению ухтинской нефти, курейского графита, морского пути в Сибирь, такова история строительства железных дорог Пермь—Котлас, Вологда—Архангельск, проектов сооружения Ленской железной дороги и др.

На Север проникал главным образом русский торговый капитал, который получал огромные сверхприбыли на грабительском обмене с коренным населением. Для многих групп эта торговля являлась источником первоначального накопления. Промышленный капитал направлялся лишь на освоение относительно близко расположенных богатых месторождений золота на Енисее и Лене, суливших высокие прибыли при небольших вложениях, а также в небольших размерах в лесную промышленность Архангельской губернии, имевшей выгодный сбыт своей продукции в Западной Европе.

В-третьих, — широкое проникновение иностранного капитала в северо-западные и северо-восточные окраины России, легкодоступные с моря и труднодоступные в транспортном отношении из промышленных районов страны. Это нашло свое выражение в усиленном проникновении западноевропейского капитала в лесную промышленность Архангельской области, в хищническом использовании японцами и американцами богатств рыбы и морского зверя в дальневосточных водах. При этом, кроме промышленного капитала, здесь действовал торговый капитал, использовавший преимущества морских путей при крайней отдаленности этих окраин от центральных районов России.

Плохая защищенность границ северо-востока России вызывала у империалистических кругов США стремление к территориальным захватам в этой части России. Таковы примеры с Северо-Восточным Сибирским обществом и проектом строительства Транс-Сибирь-Чукотской железной дороги.

Из сказанного следует, что в условиях капитализма в России использование природных ресурсов Севера для развития народного хозяйства страны должно было задержаться на многие и многие десятилетия.

С установлением Советской власти в России исчезли указанные выше социально-экономические факторы, препятствовавшие промышленному освоению природных ресурсов и транспортному строительству на Севере. Освоение районов Севера стало частью выдвинутого В. И. Лениным в 1918 г. плана реконструкции страны.

В соответствии с действием экономических законов социализма в своеобразных условиях природы и экономики районов Севера выявились характерные черты промышленного и транспортного строительства на Севере в советский период, принципиально отличающиеся от хищнической эксплуатации северных районов в условиях капиталистической России:

1. Вместо забвения и почти полной неизученности природных богатств Севера в дореволюционное время — широкое их изучение в советский период. Работы по изучению Севера были начаты в пер-

вые же месяцы после установления Советской власти, а затем, прерванные гражданской войной, возобновились во все возрастающем объеме. Размах исследований природных ресурсов и морей Арктики особенно усилился в годы первых пятилеток, работы продолжались в период Великой Отечественной войны, особенно на Северо-Востоке СССР, и еще более расширились в послевоенный период.

2. Вместо борьбы противоречивых интересов разных капиталистических групп, тормозившей освоение Севера, и засилья иностранного капитала, — для советского периода характерно планомерное и все усиливающееся промышленное освоение природных ресурсов Севера и транспортное строительство по мере потребности в этом народного хозяйства страны. Как и все развитие народного хозяйства СССР, освоение Севера происходит без участия иностранного капитала.

Промышленное освоение природных ресурсов Севера внесло серьезный вклад в строительство социализма в нашей стране, способствуя непрерывному росту народного хозяйства. (Общее представление о развитии Севера дают картограммы на стр. 110 и 111, 124 и 125).

3. Преимущества социалистического способа производства, освобожденного от антагонистических противоречий, свойственных капитализму, были ярко продемонстрированы уже в первые годы освоения Севера: все те проблемы, какие не могли быть разрешены при капитализме, были в короткий срок с меньшими, чем имевшимися в царской России, техническими средствами с успехом решены в советское время. Так, в первые же годы восстановления страны были установлены нормальные рейсы через Карское море в Сибирь. Налажен экспорт лесных материалов и продуктов сельского хозяйства Сибири через Карское море. Считавшаяся неразрешимой в царской России задача освоения Северного морского пути была успешно разрешена. Положен конец хищническому лову иностранцами рыбы в территориальных водах у Мурманского побережья, а также на Северо-Востоке СССР.

4. За период социалистического строительства выявились свойственные Северу особенности промышленного освоения и транспортного строительства. К ним относятся: сугубая выборочность промышленного освоения природных ресурсов, с чем связан узкий круг природных ресурсов, осваиваемых для нужд народного хозяйства страны в целом; значительная зависимость круга осваиваемых ресурсов от экономико-географического положения данного района освоения; очаговый («оазисный») характер освоения, особенно в отдаленных районах Севера; образование больших территорий интенсивного освоения природных ресурсов и связанного с ним транспортного строительства на Ближнем Севере; образование множества локализованных очагов, а местами и значительных территорий интенсивного освоения в отдельных местах на Дальнем Севере.

*Опыт промышленного и транспортного строительства на Севере выявил экономическую целесообразность освоения районов Севера в необходимых для народного хозяйства масштабах и постоянный их рост.*

*Достигнутый уровень развития всего народного хозяйства СССР и масштабы промышленного и транспортного освоения районов Севера, а также все возрастающий уровень науки и техники открывают широкие перспективы дальнейшего использования природных ресурсов Севера, усиливая его значение в построении коммунистического общества.*

# ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ОСВОЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА РАЙОНОВ СЕВЕРА

---

## *Глава пятая*

### **ПРОБЛЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ОСВОЕНИЯ СЕВЕРО- ЗАПАДА ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА**

#### 1. Общая характеристика

К Северо-Западу Севера Европейской части СССР по нашей схеме относятся Карельская АССР и Мурманская область.

По районированию Госплана СССР они являются частью Северо-Западного крупного экономико-географического района. В транспортном отношении указанные районы Севера объединяются единой сетью — Кировской железной дорогой, Беломорско-Балтийским водным путем и морскими путями по Белому и Баренцеву морям.

Районы Северо-Запада расположены в высоких широтах и находятся под действием умеряющего влияния, которое оказывает на климат ветвь Нордкапского теплого течения.

Территория Карельской АССР в основном низменная, несколько возвышенная на водоразделах (не выше 350—400 м), характеризуется большими заболоченными пространствами и огромным количеством озер. Кольский полуостров имеет ряд возвышенностей, из которых наиболее значительными являются Хибинские и Лопозерские тундры с максимальной высотой гор в 1200 м. Северные берега Кольского полуострова омываются незамерзающим Баренцевым морем. Средние январские температуры на побережье составляют минус 6—7°, а в центре Кольского полуострова — минус 13°. К югу от Кольского полуострова умеряющее влияние теплого течения уменьшается, и минимальные температуры в Петрозаводске достигают 48—50° мороза (в феврале). Среднеиюльские температуры, наоборот, выше в Карелии (в Петрозаводске +16,6°, в Кандалакше +14°) и ниже на побережье (в Мурманске +12,8°).

Среднегодовые осадки колеблются от 350 до 650 мм. Снеговой покров держится около 7 месяцев.

В целом природные условия Северо-Запада суровые, неблагоприятные для развития сельского хозяйства, за исключением южной части Карелии, где земледелие развито исстари. В Северной Карелии и на Кольском полуострове, где природные условия для развития сельского хозяйства неблагоприятны, оно ограничено посевами овощей, картофеля и молочным животноводством для удовлетворения потребностей местного населения в свежих продуктах.

По экономическому развитию можно отметить существенные различия между Карельской АССР и Мурманской областью. Карелия является преимущественно районом развития лесной промышленности, достигшей здесь высокого уровня, особенно по производству целлюлозы и бумаги, по которым республика дает до  $\frac{1}{10}$  общесоюзного производства. Развитие бумажной промышленности сочетается с использованием местных гидроэнергоресурсов. Наряду с лесной промышленностью значительное развитие в Карельской АССР имеет машиностроение, связанное с обслуживанием лесозаготовок и лесоразработок, а также судостроение для водного транспорта по Беломорско-Балтийскому пути, по озерам и многочисленным рекам. Значительный удельный вес имеет рыбная промышленность на побережье Белого моря, а также промышленность по добывке строительных материалов, которыми богата республика.

Мурманская область, отличающаяся исключительным богатством полезных ископаемых, развивается как район мощной горной промышленности — добычи апатитов, нефелинов, цветных металлов, железа и др.

На их базе в области созданы крупная цветная металлургия и химическая промышленность. Кроме того, богатство рыбой и морским зверем Баренцева моря и горла Белого моря, омывающих берега Мурманской области, определило ее значение как важнейшего в СССР района рыбной промышленности.

В Мурманской области и Карельской АССР создана алюминиевая промышленность на дешевой гидроэнергии р. Нивы (Кандалакшский завод) и энергии Беломорско-Балтийского канала (Надводницкий завод).

Характерным для Карельской АССР и Мурманской области является недостаток энергетических ресурсов. Имеющиеся здесь значительные гидроэнергоресурсы еще мало используются, но и полное их использование не сможет покрыть огромной потребности в электроэнергии быстрорастущей, энергоемкой промышленности Северо-Запада. Ресурсы местного топлива — торфа, шунгитов и др. — не могут покрыть и в небольшой доле его потребности в топливе. Это положение находит яркое выражение в межрайонных связях Северо-Запада: из района вывозится более 3 млн. т апатитов и нефелинов; несколько миллионов тонн лесной продукции, свыше

500 тыс. т рыбных продуктов, а ввозится около 2 млн. т угля, в основном из Печорского угольного бассейна и с о-ва Шпицберген.

Карельская АССР и Мурманская область экономически высоко-развиты, однако это относится главным образом к территории, непосредственно тяготеющей к железнодорожной сети, Беломорско-Балтийскому каналу и к той части морского побережья, которая связана железными и автомобильными дорогами с промышленно развитыми частями района. Но большая часть территории — Западная Карелия, восточная часть Кольского полуострова — еще не освоена в промышленном отношении. Природные богатства неосвоенной части в значительной мере изучены и установлена народно-хозяйственная целесообразность их промышленного использования.

## 2. Вопросы освоения лесных ресурсов

Вопросы развития лесной промышленности Карельской АССР и других лесоизбыточных районов Севера Европейской части СССР могут быть правильно рассмотрены только в свете общих проблем развития и размещения лесной промышленности в СССР на длительную перспективу.

Значение лесной промышленности как одного из необходимых условий роста крупной индустрии обусловило огромное развитие ее в советское время, особенно в период индустриализации СССР. Промышленные заготовки древесины возросли с 67 млн. куб. м в 1913 г. до 266 млн. куб. м в 1950 г. и 376 млн. куб. м в 1958 г., в том числе деловой древесины с 31 до 161 и 252 млн. куб. м<sup>1</sup>. Расширилось использование древесины в различных областях хозяйства.

Несмотря на большой рост лесозаготовок и значительное развитие лесообрабатывающей промышленности, лесная промышленность еще до войны отставала от потребностей народного хозяйства. В послевоенный период это отставание еще более усилилось. Поэтому всемерное подтягивание лесной промышленности до уровня потребностей всего народного хозяйства является постоянной заботой партии и правительства. Об этом говорят решения всех съездов партии за последние 20 лет, в которых подчеркивается продолжающееся отставание лесной промышленности и необходимость широких мероприятий в области развития и технической реконструкции этой отрасли промышленности.

Характерной чертой территориального размещения лесных ресурсов и лесозаготовок в СССР является резкое несоответствие между ними. Это видно из табл. 5.

<sup>1</sup> «Народное хозяйство СССР в 1958 году», Стат. ежегодник. Госстатиздат, 1959, стр. 251. Общий объем лесозаготовок в царской России, по расчетам ряда исследователей, составлял 300 млн. куб. м, из которых 225—250 млн. куб. м шло на отопление (см. Г. М. Бененсон, Древесина в народном хозяйстве СССР, Гослестехиздат, М.—Л., 1947, стр. 54—56).

Таблица 5  
Запасы и вывозка древесины

Части страны	Запасы всех древесных видов		Вывозка древесины в 1958 г.	
	млрд. куб. м	% к итогу	млн. куб. м	% к итогу
Европейская . . .	15,9	21,2	276,3	73,7
Азиатская . . .	59,2	78,8	98,7	26,3
Всего по СССР	75,1	100,0	375,0	100,0

Справочник по учету лесного фонда СССР (на 1 января 1956 г.). Издание Министерства сельского хозяйства СССР, 1957, стр. 26—36.

На Европейскую часть СССР приходится 21% всех запасов древесины, а приспевающих, спелых и перестойных — только 17% и  $\frac{3}{4}$  всех лесозаготовок, а на Азиатскую часть соответственно — 79% запасов древесины и  $\frac{1}{4}$  лесозаготовок.

Такое же несоответствие имеет место между северными лесоизбыточными и южнее расположенным лесопотребляющими и дефицитными по лесу районами. Так, на северные районы (в принятых нами границах Севера) приходится около 70% всех запасов леса (а с учетом неосвоенного Ангаро-Енисейского лесного района, расположенного севернее Сибирской железной дороги, — более 80%), а на южнее расположенные районы, в основном дефицитные по лесу, — до 80% лесозаготовок.

К этому следует добавить, что баланс производства и потребления лесных материалов по Европейской части СССР дефицитен, несмотря на огромный рост вывозки древесины в этой части страны.

Указанные несоответствия сложились исторически. Концентрация всей промышленности дореволюционной России в районах Центра и на Юге Европейской части обусловила усиленный рост заготовок леса именно в этих, а также в ближайших к ним районах Запада, являвшихся важнейшими районами по экспортну древесины. В результате хищнической рубки лесов в центральных, волжских и западных районах шло быстрое их обезлесение, что вело к обмелению рек, изменению климата и тяжело отражалось на сельском хозяйстве. Между тем огромные лесные массивы северных районов Европейской части страны использовались в ничтожной мере. Леса Сибири к северу от железной дороги вовсе не использовались.

В советский период были снижены заготовки леса в сильно истощенных по лесным ресурсам районах: в Московской, Ивановской, Воронежской, Калининской и ряде других областей Центра и Юга, в Ленинградской области. В этих районах была установлена водоохранная зона. В то же время усилилось освоение лесных массивов

Архангельской, Вологодской, Пермской областей, Коми АССР, Карельской АССР и других лесоизбыточных районов Европейской части СССР. Кроме того, стали использоваться в значительных размерах лесные ресурсы Азиатской части СССР. Однако недостаточное еще освоение лесных массивов северных районов приводит к повышенному использованию ресурсов лесодефицитных районов.

По принятым правительством решениям перерубы должны быть в ближайшие годы прекращены и в указанных районах сильно снижены размеры лесозаготовок. В этих районах уже теперь производится в больших масштабах лесоразведение. Покрытие потребности в лесоматериалах должно идти за счет усиления использования запасов леса в лесоизбыточных районах, главным образом в районах Севера.

При значительном росте лесоперерабатывающей промышленности в лесоизбыточных районах продолжалось развитие лесопереработки и в районах потребления, особенно лесопиления. Это привело к резкому несоответствию между размещением лесозаготовок и лесопиления, которое в силу ведомственности потребителей, стремившихся к созданию «своих» лесоперерабатывающих баз, усиливалось и в послевоенный период. Это привело к тому, что в таких лесоизбыточных районах, как Архангельская, Вологодская, Пермская область, Карельская АССР и Коми АССР, с 1940 по 1955 г. вывозка древесины увеличилась на 43,2%, продукция лесопиления выросла на 75,2%, а удельный вес в общем объеме продукции лесопиления по СССР снизился с 16,8 до 13,5%. Между тем в таких остродефицитных по лесу районах, как Поволжье, Украина, Северный Кавказ, объем пилопродукции увеличился за те же годы с 5,8 до 14,5 млн. куб. м, т. е. на 150%, а удельный вес их пилопродукции поднялся с 16,7 до 19,2%<sup>1</sup>.

Такое территориальное размещение лесопиления привело к отдалению сырьевых баз от лесоперерабатывающих предприятий и увеличению средней дальности перевозок лесных грузов: с 415 км в 1913 г. до 1019 км в 1940 г., 1274 км в 1950 г., 1469 км в 1958 г. и 1526 км в 1959 г.<sup>2</sup>.

В связи с дефицитностью баланса производства и потребления древесины в Европейской части СССР необходимо вовлечение в народнохозяйственный оборот всех лесных ресурсов Севера этой части страны.

До настоящего времени в нашем хозяйстве имеет место нерациональное использование древесины, что происходит в результате отставания в развитии лесоперерабатывающей промышленности.

<sup>1</sup> «Промышленность СССР», Статистический справочник, Госстатиздат, 1957, ч. I, 250—257, 262—265.

<sup>2</sup> П. В. Васильев, В. А. Баженов, А. И. Калинин, Современное состояние проблемы использования отходов древесины и основные направления научно-исследовательской работы в этой области. Материалы совещания по проблемам промышленного использования отходов древесины, Изд. АН СССР, 1956.

В расчете на душу населения объем лесозаготовок в СССР не отстает от объема заготовок в такой лесоизбыточной капиталистической стране, как США. Однако в СССР во много раз ниже в расчете на душу населения производство целлюлозы, бумаги, картона, древесно-волокнистых плит, фанеры по сравнению с США и такими высокоразвитыми по лесоперерабатывающей промышленности капиталистическими странами, как Швеция и Канада. Это отражает низкий уровень выхода основных продуктов лесной промышленности из заготовленной древесины.

Из сказанного следует, что дальнейшее развитие у нас лесной промышленности определяется не ростом лесозаготовок, но главным образом усилившимся лесоперерабатывающей промышленностью. Лесоперерабатывающая промышленность должна строиться на принципе комплексного использования древесины, при котором из нее извлекается все то, что при современном уровне науки и техники она может дать народному хозяйству. В этом отношении огромное значение имеет развитие лесообработки и целлюлозно-бумажной промышленности. Достаточно указать, что 1 т тарного картона, выработанная из отходов, позволяет сэкономить 8—10 куб. м деловой древесины, направляемой на производство яичной тары; 1 т древесно-волокнистых плит заменяет в строительстве 5 куб. м пиломатериалов или 8 куб. м пиловочного сырья. Только целлюлозно-бумажная и картонная промышленность может эффективно использовать  $\frac{2}{3}$  всех отходов любых пород древесины<sup>1</sup>.

Большое значение приобретает производство древесно-волокнистых и древесностружечных плит из отходов лесопиления и дров, широкое использование мелкотоварника, а также лиственных пород в целлюлозно-бумажной промышленности.

Такой характер развития лесоперерабатывающей промышленности, дающий наиболее высокую общественную производительность труда, приводит к ее значительной концентрации. В определенных пунктах, обладающих удобными транспортными условиями для получения сырья и вывоза готовой продукции, главным образом в местах пересечения сплавных путей с железными дорогами, создаются мощные лесопромышленные комплексы, включающие связанные между собою производства, обеспечивающие полное использование древесины. На этих предприятиях вместо дров и отходов используется минеральное топливо.

В контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 гг. предусмотрены значительные сдвиги в дальнейшем развитии лесозаготовок в лесоизбыточных районах Европейского Севера, а также в северные районы Западной и Восточной Сибири, создание в этих районах крупной лесоперерабатывающей промышленности. Однако следует учесть большие трудности, имеющиеся в этом направлении развития лесной промышленности. Дело в том, что наличие больших фондов лесопильной и некоторых других

<sup>1</sup> «Народное хозяйство СССР в 1959 году», Статистический ежегодник Госстатиздат, 1960, стр. 495.

отраслей лесоперерабатывающей промышленности в лесодефицитных районах сдерживает процесс коренного изменения территориального размещения этих отраслей промышленности, тем более, что создание в лесоизбыточных районах крупных центров лесопереработки требует больших капитальных вложений и значительных сроков для своего осуществления.

В связи с изложенным перестройка лесной промышленности в указанном направлении с рациональным использованием всей древесины как весьма ценного сырья в районах их заготовки может быть осуществлена в течение довольно длительного времени. Оно потребует также значительного транспортного строительства.

\*

В Северо-Западном экономико-географическом районе Карельская АССР является главным поставщиком лесоматериалов. На нее приходится более 60% запасов всей древесины в районе (941 млн. куб. м). Общий объем лесозаготовок достиг в республике 18—19 млн. куб. м в год, что составляет более половины всех лесозаготовок Северо-Запада. В отличие от других районов Севера Европейской части СССР Карельская АССР имеет развитую лесопильную и, что особенно важно, целлюлозно-бумажную промышленность.

Лесосырьевые ресурсы Карельской АССР характеризуются следующими данными: из общего запаса леса на спелые и перестойные приходится 78%, на приспевающие—9%, на молодняки и средневозрастные—13%; по породному составу на хвойные приходится 96%: (сосна 64%, ель—32%) и лиственные (главным образом березу)—4%. По сортиментному составу—на бревна приходится 58,5%, на мелкотоварник—17,9%, а всего на деловую древесину—77,5% и на дрова—22,5%. Леса юга Карелии отличаются более высоким качеством и большей концентрацией древесины в расчете на 1 га, чем леса на севере республики.

Объем лесозаготовок составлял по Карельской АССР в 1940 г. 10,1 млн. куб. м, превышенная уровень заготовок 1913 г. в 6 раз. Накануне Великой Отечественной войны в Карельской АССР действовало 4 целлюлозно-бумажных и 36 лесопильных и деревообрабатывающих предприятий. В результате войны лесная промышленность республики была в большей своей части разрушена; объем заготовок составил в 1945 г. 2,3 млн. куб. м, в 1948 г.—4,9 млн. куб. м и только в 1953 г. достиг довоенного уровня—10,2 млн. куб. м. Современная лесозаготовка составляет около 18 млн. куб. м в год.

В южной части Карельской АССР допускаются значительные перерубы. Объем заготовок в дальнейшем должен быть здесь сильно снижен, при значительном увеличении заготовок в слабо освоенной западной Карелии.

<sup>1</sup> Справочник по учету лесного фонда СССР (на 1 января 1956 г.), Изд. Министерства сельского хозяйства СССР, 1957.

Исследования перспектив развития лесной промышленности Карельской АССР показали, что общий объем заготовок в республике должен быть снижен примерно до 13—14 млн. куб. м.

Для ближайших 10—15 лет ведущей отраслью лесоперерабатывающей промышленности явится целлюлозно-бумажная. Развитие целлюлозно-бумажной промышленности вызовет большое увеличение потребления балансовой древесины, резкое снижение потребления дровяной древесины в качестве топлива и перевод предприятий в основном на минеральное топливо.

Наличие в лесодефицитных районах Северо-Запада больших фондов лесоперерабатывающей промышленности вынуждает большую часть заготовляемой в Карелии древесины поставлять в эти районы в кругляке, что сдерживает развитие целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности в самой республике. В ближайшие годы необходимо всемерно снизить вывоз древесины в кругляке, усиливая переработку ее на месте, в Карельской АССР.

Лесные ресурсы Мурманской области незначительны. За исключением притундровой зоны, где разрешена только выборочная рубка, запасы ликвидной древесины составляют 65,5 млн. куб. м. Заготавливается в области 1061 тыс. куб. м древесины, перерабатываемой на созданных здесь предприятиях лесопильной промышленности.

Дефицит лесоматериалов для быстро растущей промышленности области требует использования лесных отходов и дров, что предусмотрено семилетним планом развития народного хозяйства: здесь намечено производство древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит из отходов.

### 3. Использование полезных ископаемых

Огромные скопления разнообразных полезных ископаемых расположены в Мурманской области, находящейся в северо-восточной части кристаллического Фенноскандинавского щита (рис. 9 на стр. 139).

В труде академика А. Е. Ферсмана «Полезные ископаемые Кольского полуострова»<sup>1</sup> подведен итог двадцатилетних геологических исследований автора и работы многочисленных других исследова-

<sup>1</sup> Книга А. Е. Ферсмана «Полезные ископаемые Кольского полуострова. Современное состояние. Анализ. Прогноз» (М.—Л., Изд. АН СССР, 1941) замечательна тем, что автор не только обобщил в ней тысячи работ геологов по Кольскому полуострову, но и вопросы технологии (просмотрены и использованы до 8000 дел рукописных фондов различных учреждений) и экономики. Такое всестороннее освещение проблем использования полезных ископаемых, сделанное выдающимися геологом с глубоким знанием дела, придает научному труду по геологии также и прикладное, хозяйственное значение. По нашему мнению, книга А. Е. Ферсмана является образцом того, как должны писаться классические труды по всем отраслям естествознания. Экономистам такие работы дают ценный источник познания и материал для экономического исследования.

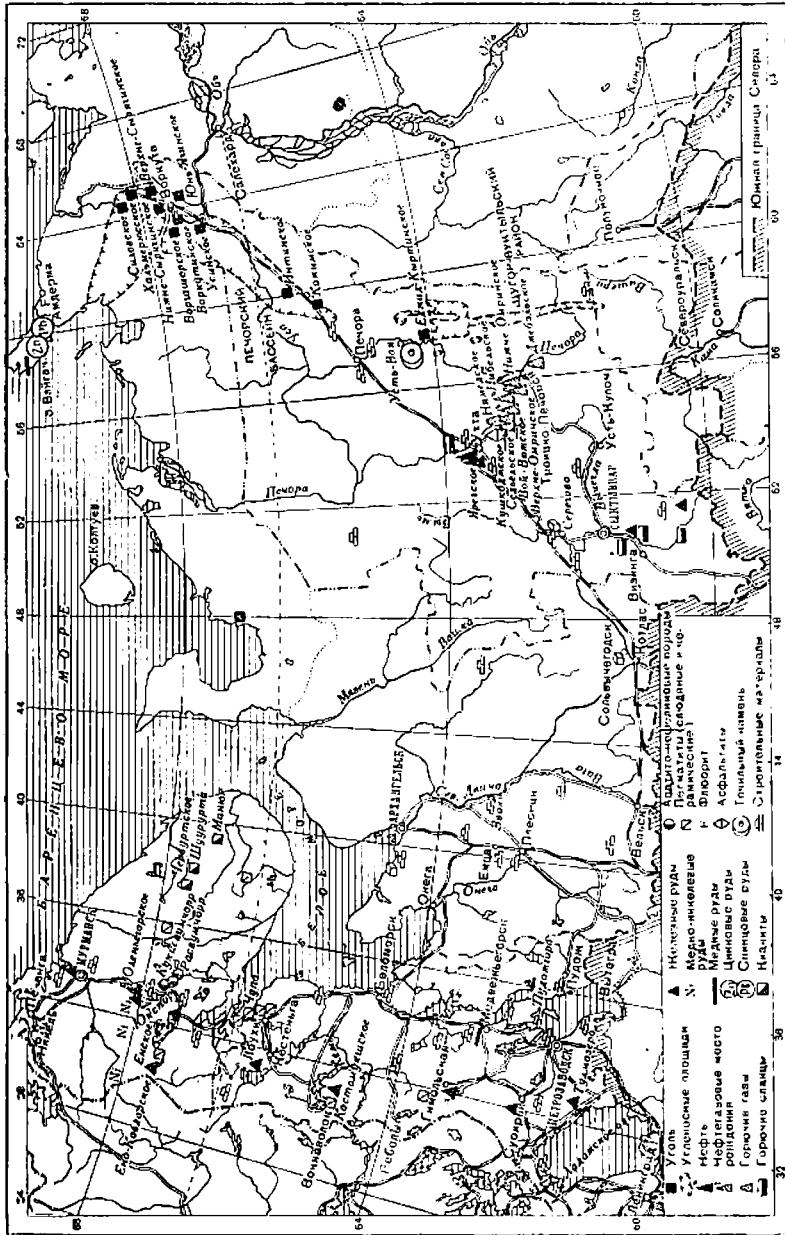


Рис. 3. Основные месторождения полезных ископаемых Европейского Севера

телей. Наиболее характерными для природных богатств полуострова являются, по Ферсману, следующие черты:

1. Грандиозные скопления полезных ископаемых при небольшом расстоянии отдельных месторождений друг от друга.

А. Е. Ферсман насчитывает 10 основных узлов разных полезных ископаемых: Нотозерский, являющийся источником меди, никеля и сернокислотного сырья; Монче-Приимандровский с богатейшими медными и никелевыми рудами; Хибинский, представленный апатитами и нефелинами; Енкий со скоплениями железных руд; Ловозерский с сырьем для либийской промышленности; Кандалакшский узел, являющийся источником оливинитов и железа с примесями редких металлов; Кейвский со скоплениями кианитов; Терский узел с месторождениями сульфидов меди, никеля, слюды и других ископаемых; Северный узел — источник строительных материалов; узел верховий р. Ноты со скоплениями асбеста, талька, пегматитов. К этому перечню следует добавить позднее присоединенный к Мурманской области Печенгский узел медно-никелевых руд.

Из огромного числа многообразных полезных ископаемых Кольского полуострова А. Е. Ферсман выделяет 12 видов, которые по запасам и качеству имеют мировое или общесоюзное значение. К ним относятся: апатиты — сырье для производства фосфатных удобрений и нефелины — сырье для разных отраслей химической промышленности, производства алюминия, запасы которых исчисляются миллиардами тонн; кианиты, являющиеся сырьем для огнеупорной и алюминиевой промышленности, с практически ценнейшими запасами; железные руды, по которым прогнозные геологические запасы только Енского месторождения исчисляются в 1 млрд. т; оливиниты — сырье для огнеупорной промышленности, гранат абразивный высоких промышленных марок и др.

2. Сложный химический состав минерального сырья, связанный с образованием полезных ископаемых в условиях метаморфизма, высоких температур и высокого давления.

Руды Кольского полуострова являются в большинстве случаев комплексными. Некоторые полезные ископаемые, такие, как апатиты, нефелины, кианиты и др., являются новыми видами сырья, не имевшими ранее применения в мировой промышленности. С таким специфическим составом сырья связано применение особых технологических или минералогических методов в разделении компонентов комплексных руд и процессов обогащения. Сложность технологических схем и методов обогащения требует больших исследований для создания рациональных, экономически выгодных методов использования отдельных полезных ископаемых.

3. Кольский полуостров обладает значительными запасами гидроэнергии на реках полуострова, но здесь нет местной топливной базы (угля, нефти), нет также солей, без которых трудно развивать химическую промышленность, и карбонатного сырья.

Важным фактором для промышленного использования полезных ископаемых Мурманской области является ее благоприятное географическое положение: наличие Кировской железной дороги, связывающей область с одним из крупнейших промышленных и культурных центров Союза — Ленинградом, близость к Беломорско-Балтийскому пути, наличие незамерзающего Мурманского порта и множество удобных бухт.

Указанные особенности создают благоприятные предпосылки к использованию в крупных масштабах тех полезных ископаемых, по которым найдены экономически выгодные технические решения и потребность в которых достигает в СССР больших размеров.

В настоящее время в больших масштабах используется лишь небольшое число месторождений полезных ископаемых: хибинские апатиты и нефелины, медно-никелевые руды Мончегорского района Печенги, железные руды Оленегорского месторождения и некоторые другие полезные ископаемые. Удельный вес горной промышленности в валовой продукции Мурманской области составил в 1957 г. только 27,6%, ведущее место принадлежит ныне рыбной промышленности, дающей 64,5% всей продукции. Однако наличие на территории области гигантских запасов ценнего минерального сырья придает горной промышленности исключительно важное значение, в перспективе она займет первое место в валовой продукции Мурманской области.

Развитие на Кольском полуострове промышленности по добыче и обогащению апатитовой руды имеет важное народнохозяйственное значение. На протяжении более двух десятков лет хибинские апатиты являются основным сырьем для производства фосфатных удобрений для сельского хозяйства СССР. Большинство заводов по производству суперфосфатов как в Европейской, так и в Азиатской части страны работают на кольском сырье. Значительное количество апатита идет на экспорт во многие страны Европы.

Общие запасы апатитов и фосфоритов в СССР по категориям А + В + С<sub>1</sub> + С<sub>2</sub>, по данным на 1 января 1959 г., составили 8,2 млрд. т. Из них на хибинские апатиты приходилось 1,4 млрд. т, на фосфориты Кара-Тау — 1,2, вятско-камские — 2,3 млрд. т и на другие месторождения фосфоритов — 3,3 млрд. т. Однако из 17 известных крупных месторождений фосфоритов эксплуатируются только 7, и общая добыча фосфоритов значительно ниже добычи апатитов в Хибинах.

Руды хибинских апатитов имеют высокое содержание P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> — 20—25%. Обогащение руд дает концентраты с содержанием P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> в 39,5—40%.

Среди месторождений фосфоритов наиболее богатыми являются пластовые, удобные по залеганию и обладающие высоким содержанием ангидрида. В СССР, кроме месторождений апатитов, пластовым является только месторождение фосфоритов Кара-Тау на юге Казахской ССР. Подавляющее большинство месторождений фосфоритов в других частях страны отличается наличием в них

желваков, образовавшихся от цементации вместе с фосфоритом обломочного материала. Желваки затрудняют переработку фосфоритов и загрязняют их.

Задачи повышения урожайности сельскохозяйственных культур, поставленные XXI съездом и пленумами ЦК КПСС, вызывают необходимость всемерного роста промышленности по производству удобрений и в частности фосфатных удобрений. Развитие производства суперфосфатов, осуществлявшееся главным образом за счет использования хибинских апатитов, вызывает чрезмерную дальность перевозок, причем апатиты завозятся в районы, где расположены крупные месторождения фосфоритов. Средняя дальность перевозок апатитов, составившая уже в 1939 г. 2165 км, достигла в 1958 г. 2374 км, транспортные издержки по перевозке апатитов составили в 1958 г. более 15 млн. руб. и имеют тенденцию к дальнейшему росту. Добыча и переработка апатито-нефелиновых руд увеличилась в несколько раз по сравнению с доведенной.

Важной задачей, которая частично решается уже в текущем семилетии, является широкое использование месторождений фосфоритов в разных частях страны, особенно крупных месторождений. Совершенствование технологии процессов позволяет освободить фосфориты желвачных месторождений от вредных примесей и дать с небольшой долей хибинских апатитов или без их участия высококачественные суперфосфаты. Более равномерное размещение добычи фосфатного сырья приблизит заводы по его переработке к источникам сырья и резко снизит транспортные издержки. Однако использование фосфоритов в разных частях страны, снизив удельный вес хибинских апатитов в производстве суперфосфатов, не уменьшил, а в перспективе даст дальнейший большой абсолютный рост добычи апатитов, что связано с огромными потребностями сельского хозяйства страны в удобрениях.

В настоящее время хибинские апатито-нефелиновые руды используются только для производства суперфосфатов. Содержащиеся в них нефелины идут в хвосты и почти не используются, так же как и другие ценные компоненты. Между тем разработанная новая технология использования нефелинов, осуществленная в промышленных масштабах на Волховском алюминиевом заводе, показала высокую экономическую эффективность переработки нефелинов, из которых могут быть получены ценные продукты: глинозем для производства алюминия, цемент, содовые вещества. Нефелины все еще используются в ничтожном количестве, и отвалы нефелина в Хибинах достигли уже многих миллионов тонн. Их промышленная переработка сдерживается недостатком дешевой электроэнергии, а также отсутствием в Мурманской и недостаточными запасами в соседней Архангельской области известняков, являющихся важным компонентом при производстве из нефелинов указанных видов продукции.

Проблема промышленного использования кольских нефелинов

является одной из важных проблем в развитии алюминиевой промышленности в СССР и требует тщательного исследования.

Мурманская область занимает важное место в стране по производству никеля. Это определяется высоким удельным весом Кольского полуострова в общесоюзных запасах никелевых руд, а также наличием здесь ряда крупных месторождений с высоким содержанием металла. Значение никеля в современной технике, требующей высококачественных сталей и сплавов, вызывает все большую потребность народного хозяйства в этом металле.

На Кольском полуострове действуют два крупных горнometаллургических комбината: «Североникель» на базе медно-никелевых руд Мончегорска, вступивший в строй в 1938 г., и «Печенганикель» на базе медно-никелевых руд района Печенги, действующий с 1946 г. Запасы руды Мончегорска с высоким содержанием металла невелики, здесь имеются крупные запасы месторождений бедных руд. Иное положение в Печенгском районе, где выявлены рудные месторождения, богатые никелем. Полоса медно-никелевых месторождений, идущая от района Печенги на юго-восток, прослежена на протяжении многих десятков километров. Это частично подтверждает гипотезу А. Е. Ферсмана о наличии цветного пояса, который проходит с северо-запада у советско-норвежской границы на юго-восток до горла Белого моря севернее устья р. Поной на протяжении 700—800 км.

От ст. Оленья Кировской железной дороги до Мончегорска, где расположен комбинат «Североникель», проложена железная дорога. На этом комбинате используются не только руды Мончегорска, но и Печенги. Для добычи и вывоза руд Печенгского района построена железная дорога, соединяющая Кировскую железную дорогу с Печенгой.

Важное значение никеля в народном хозяйстве определяет большие масштабы добычи и переработки медно-никелевых руд в Мурманской области. Высокое качество руд, а также использование ценных компонентов руд Мончегорска и Печенги определяет и наиболее высокие экономические показатели развития здесь медно-никелевой промышленности по сравнению с другими районами возможного развития этих отраслей — в Норильске и на Южном Урале.

В Мурманской области создана значительная железорудная промышленность. С 1954 г. начата эксплуатация Оленегорского, а с 1958 г. Ковдорского месторождения железистых кварцитов. Добыча ведется открытым способом. К месторождениям проведены железодорожные ветки. Здесь созданы горнometаллургические комбинаты и два новых города — Оленегорск и Ковдор.

Недостатком обоих месторождений является бедное содержание железа в рудах — всего лишь 30 %, по кварциты легко обогащаются, они малосернистые и малофосфористые. Концентраты содержат 60 % и более железа и вполне пригодны для плавки. Указанные месторождения являются железорудной базой Череповецкого

металлургического завода, часть концентратов направляется на экспорт в страны Западной Европы.

В связи с намечаемым большим увеличением мощности Череповецкого завода по выплавке чугуна потребность в железной руде в перспективе резко увеличится. Это обстоятельство вызвало интерес к железным рудам Костомукшского месторождения в Карельской АССР, находящегося вблизи от трассы строящейся Западно-Карельской железной дороги.

Так же как и в Мурманской области, Костомукшское месторождение имеет бедные руды, но оно наиболее крупное по запасам, превышает запасы всех месторождений на Кольском полуострове, вместе взятых.

Руды Костомукшского месторождения легко обогащаются методом магнитной сепарации и могут давать для металлургического завода концентрат с содержанием железа в 60—62%.

Сравнительные технико-экономические расчеты, произведенные Карельским филиалом АН СССР, приводятся в табл. 6.

Приведенные данные говорят о том, что костомукшские железные руды могут дать концентрат железа для Череповецкого завода, по качеству не отличающийся от концентрата, получаемого на месторождениях Кольского полуострова. Преимуществом Костомукшского месторождения является более низкая себестоимость кон-

Таблица 6

Сравнительные технико-экономические показатели разработки и обогащения руды основных месторождений Северо-Запада СССР

Показатели	Единицы измерения	Костомукша	Оленегорск	Ено-Ковдор
Запасы месторождения по категориям А+В+С . . . . .	млн. т	840	337	291
Промышленные запасы карьеров . . . . .	• •	461	127	241
Коэффициент вскрыши . . .	м³/т	0,46	0,36	0,48
Содержание железа в руде . .	%	31,7	32,45	31,5
Годовой объем руды, перерабатываемой на фабрике . .	млн. т	13,7	6,3	6,0
Годовой объем концентрата из руды . . . . .	• •	6,0	2,8	2,4
Содержание в концентрате:				
железа . . . . .	%	60	60	60
серы . . . . .	%	от следов до 0,60	0,05	0,04
фосфора . . . . .	%	—	0,02	0,2
Годовая производительность одного трудящегося по товарному концентрату . . .	т	18,3	11,2	15,4

номатрата на 8–10% и более близкое расположение к Череповецкому металлургическому заводу по сравнению с Оленинским месторождением, откуда ныне идет концентрат для завода, что дает значительную экономию по транспортным издержкам.

Освоение Костомукшского месторождения железных руд потребует значительных капитальных затрат, причем к освоению можно будет приступить лишь после доведения Западно-Карельской железной дороги до района расположения месторождения.

Изложенное показывает, что освоение указанного месторождения железных руд заслуживает серьезного внимания. Однако практическое решение этого вопроса возможно лишь после того, как понадобятся дополнительные мощности рудников для покрытия потребности Череповецкого металлургического завода.

В юго-восточной части Карельской АССР расположено крупное Пудожское месторождение титаномагнетитовых железных руд. На его базе возможно создание высококачественной электрометаллургии. Однако при имеющейся возможности получения титана из других мест в СССР по более низкой себестоимости, а также в связи с недостатком дешевой электроэнергии на Северо-Западе сооружение такого завода с энергоемким производством может оказаться целесообразным лишь в отдаленной перспективе.

Важной проблемой перспектив промышленного освоения природных богатств восточной части Кольского полуострова является использование мощных запасов кианитового сырья для огнеупорной и алюминиевой промышленности.

Запасы кейвских кианитов во многие сотни раз превышают суммарные запасы известных в мире месторождений силлиманитowego сырья — силлиманита и кианита в Индии, андалузита и кианита в США и силлиманита в Австралии.

Разведанные запасы лишь одного Червуртского месторождения кианита в районе Кейв превышают запасы крупнейшего в СССР месторождения андалузита Семиз-Бугу в Казахстане и во много раз превышают суммарные запасы всех других месторождений силлиманитowego сырья в СССР.

Кейвские кианиты стоят на первом месте в СССР и по содержанию силлиманитовых минералов в руде: среднее содержание кианита в рудах Червуртского месторождения в 2 раза больше содержания андалузита в рудах Семиз-Бугу и кианита на месторождении Хизовара. Их использование позволит значительно расширить базу сырья для производства алюминия и высокостойких огнеупоров. Технические и технико-экономические исследования показали, что наиболее эффективным является еще не применявшийся в мировой практике разработанный советскими учеными электротермический способ получения алюминия непосредственно из кианитового концентрата. Использование этого сырья требует наличия источников дешевой электроэнергии.

Выдвигается ряд проектов использования кианитов. В небольших размерах они могут служить сырьем для производства алюми-

ния и огнеупоров на базе дешевой энергии рек восточной части полуострова, где возможно сооружение ряда гидроэлектростанций. Предлагается доставлять кианиты в район Ухты, где на ухтинских природных газах может быть получена дешевая электроэнергия и в больших масштабах развито производство алюминия. Имеется также проект перевозки кейвских кианитов из Мурманской области через Карское море в бассейн р. Енисея и здесь производить на этом сырье металлический алюминий, используя дешевую электроэнергию мощной Красноярской ГЭС.

Вопрос об использовании энергии гидростанций Мурманской области для производства алюминия должен быть рассмотрен в связи с общим балансом энергии для Мурманской области, который представляется весьма дефицитным. Поэтому вряд ли целесообразно развитие здесь энергоемких производств. Вопрос о производстве алюминия в районе Ухты рассматривается в следующей главе.

Переработка кианитов на базе Красноярской и Енисейской ГЭС (первая строится, а вторая проектируется) с их дешевой энергией даст алюминий и огнеупоры по себестоимости не выше, чем на сырье Восточной Сибири. Благоприятным на первый взгляд представляется использование порожняка морских и речных судов. Однако на пути такого использования кейвских кианитов могут быть встречены значительные трудности, которые изменят экономические показатели.

Дело в том, что при краткости арктической навигации выгрузка в Игарке из морских судов кианита на речные баржи (а частично и через перевалочную базу) и подготовка судов к приему экспортного леса в Игарке и с барж, следующих из Маклаковского и других центров лесной промышленности на Енисее, отнимет значительное время, сокращая число рейсов морских судов в Игарку за лесоматериалами. Эти потери не учитываются в расчетах проектировщиков. Кроме того, Восточная Сибирь столь богата разнообразными полезными ископаемыми, что можно ожидать выявления на месте не менее ценного минерального сырья, чем кианиты, для производства в очень больших масштабах алюминия и огнеупоров, что может оказаться дешевле, чем производство их на дальнепривозном сырье из Мурманской области.

В связи со сказанным вопрос об использовании кейвских кианитов на Востоке подлежит дальнейшему изучению. Необходимо также изучить возможности использования этих кианитов за счет получения дешевой энергии на Севере Европейской части СССР, о чем говорится ниже.

Карельская АССР расположена в восточной части Фенноскандианского кристаллического щита, состоящего в основном из древних метаморфических пород. Этим определяется богатство республики каменными строительными материалами (гранит, мрамор, диабазы, кварциты, песчаники и др.), наличие запасов слюды и пегматита общесоюзного значения, промышленных запасов железных руд и других ископаемых.

В значительных размерах производится добыча гранитов, диабазов, мрамора, кварцитов и песчаников по берегам Онежского и Ладожского озер для снабжения строительными материалами Ленинграда и других крупных центров. В северной части Карелии добывается слюда. Полевым шпатом и кварцитами республики снабжаются многочисленные предприятия фарфоровой промышленности СССР.

Одной из основных проблем промышленного использования полезных ископаемых Кольского полуострова, а в значительной мере и Карельской АССР, является получение дешевой электроэнергии и топлива. Действующие в этом районе гидроэлектростанции дают относительно дешевую энергию.

При низкой себестоимости энергии экономически целесообразно развитие энергоемких производств. Введение же тепловой энергии на печенском угле резко меняет себестоимость электроэнергии в сети. Так, например, вступившая в 1959 г. в эксплуатацию Кировская районная теплоэлектростанция с высокой себестоимостью электроэнергии при вводе ее в общую электросеть резко поднимает сетьевую себестоимость электроэнергии. Таким образом, развитие мощностей электростанций за счет дальнепривозного угольного топлива ограничивает возможности использования многих видов полезных ископаемых, особенно в Мурманской области.

В Мурманской области и Карельской АССР еще возможно строительство гидростанций на ряде рек. Однако гидроэнергоресурсы рек ограничены. Даже полное их использование не может покрыть потребности в электроэнергии для широкой эксплуатации полезных ископаемых Кольского полуострова и Карельской АССР. В связи с этим надо искать возможностей получения также других источников дешевой энергии и топлива.

Мощное развитие нефтяной промышленности в СССР и экономичность передачи трубопроводным транспортом нефти на большие расстояния позволяет ставить вопрос о строительстве нефтеперегонных заводов в одном или двух районах Севера Европейской части СССР (на севере Карельской АССР, в Архангельской области или в южной части Мурманской области), которые удовлетворят потребности этих районов в светлых нефтепродуктах и дадут в больших масштабах дешевое нефтепродукты — мазут для производства электроэнергии. Расчеты показывают высокую экономическую эффективность такого решения, причем наиболее экономически целесообразно строительство нефтеперегонного завода несколько южнее Мурманской области, где нет повышенной оплаты труда, принятой для районов Крайнего Севера. В этом случае дешевле окажется передача в Мурманскую область энергии по электропроводам.

При подтверждении имеющихся прогнозов обнаружения больших запасов нефти и природных газов в районе Ухтинского бассейна может оказаться экономичным передача легкой нефти и природных газов из этого района на северо-запад.

Значительный интерес имеют проблемы использования таких источников энергии, как сила приливов, а также атомная энергия, когда будет достигнута низкая ее себестоимость.

Следует отметить, что проблема использования энергии морских приливов вышла уже из стадии лабораторных разработок, представлявшихся ранее многим скептикам фантастическими. Во Франции, в заливе Сен-Мalo уже построена такая установка и успешно работает. Значительные исследования ведутся в СССР, и первые экономические оценки дают обнадеживающие результаты.

Все проектировавшиеся ранее такие станции за рубежом и у нас рассчитывались как станции изолированные. В этом случае неравномерность графика выработки энергии не позволяла рационально строить работу промышленных предприятий на ее энергии. Но если работу приливных станций сопрягать с гидростанциями на реках, а также с тепловыми станциями, то неравномерность выработки энергии на приливных станциях уже не является серьезной помехой. В этом случае резко меняется экономика этих станций.

В связи с указанным в настоящее время разрабатываются проекты крупных приливных станций, которые могут быть созданы именно на Севере Европейской части СССР, где перепады во время приливов и отливов достигают десяти и более метров. Первую опытную приливную гидростанцию предполагается построить в одной из губ на Кольском полуострове.

#### 4. Вопросы развития рыбной промышленности

Как известно, в составе промышленной продукции Мурманской области рыбная промышленность занимает первое место, давая 64,5% всей валовой продукции области и 23% всего вылова рыбы в РСФСР. Общий вылов составил в 1957 г. 4974 тыс. ц, из них: тресковых (треска и пикша) — 2585 тыс. ц, сельди — 1021, крупного частника — 1005 тыс. ц. Мурманский рыбный порт — один из самых крупных в мире и оборудован новейшей техникой. Рыбная промышленность Мурманской области обладает огромным трауловым флотом, рядом крупных рыбоперерабатывающих предприятий.

В Мурманском рыбном флоте действуют крупные траулеры типа траулера «Пушкин». На траулах производится обработка рыбы, имеются крупные морозильные установки. На берег доставляется готовая продукция. Рыбная промышленность области дает в основном высококачественную продукцию: из общей продукции в 3,2 млн. ц она дала в 1957 г. охлажденной и мороженой рыбы 1,2 млн. ц, 95 тыс. ц филе и др. Выпускается также до 29 млн. условных банок консервов разного ассортимента. Все же значительным остается еще удельный вес соленой продукции — до 1,8 млн. ц, т. е. больше половины.

В последние годы произошли неблагоприятные изменения в состоянии сырьевой базы Баренцева моря, где была ранее сосредоточена работа траулового флота. Снизился вылов трески и пикши, за-

нимавших большой удельный вес в общем вылове рыбы. Эти виды рыбы переместились в малоосвоенные части Баренцева моря и в Северную Атлантику и рассредоточились по акватории. Наступившее относительное похолодание Баренцева моря неблагоприятно отразилось на распространении некоторых видов рыбы.

Наличие крупного траулового флота позволило в последние годы сильно расширить радиус его действия. Рыбный флот круглый год ловит рыбу в Северной Атлантике. Район лова атлантической сельди охватывает акваторию от побережья Норвегии до островов Ян-Майен. Лов производится также в водах Тихого океана, в районе Ньюфаундленда и в других отдаленных морях. Автономность плавания крупных траулеров, могущих до 60 дней находиться в море без пополнения запасов горючего и пресной воды, а также имеющих устройства для переработки свежей рыбы в высококачественную продукцию, определяет высокую экономическую эффективность их применения в рыбной промышленности Мурманской области<sup>1</sup>.

### 5. Вопросы развития транспортной сети

Западно-Карельская железная дорога является основным средством для промышленного освоения лесов западной части Карельской АССР, почти недоступных в настоящее время, а также использования других природных богатств западной Карелии — железных руд Костомукшского месторождения, а возможно, и других ископаемых, выявленных в западной части республики, при установлении их промышленного значения.

Карельская АССР — страна рек и озер. Общее протяжение водных путей исчисляется в 57 тыс. км, из них 50,7 тыс. км — по рекам и 6,3 тыс. км — по озерам. Насчитывается 11 532 реки и 42 тыс. озер.

Реки Карелии порожисты и относятся к типу полугорных. Главный вид сплава — молевой и кошельный. Судовой сплав и сплав в плотах применяется только по Беломорско-Балтийскому каналу, на Ладожском и Онежском озерах. Наличие большого числа проточных озер определяет возможность сплошного сплава леса на большие расстояния. Однако сплав сложен, приходится многократно распускать и набивать кошельи, а также применять разные виды буксировки — от пропуска моля через мельчайшие озера до вождения кошельных возов буксирными пароходами по большим рекам. Все это в большой мере осложняет сплав.

Для увеличения пропускной способности олавной сети необходимо проведение работ по регулированию стока и обстановке сплавных трасс, а также по механизации трудоемких работ.

На Кольском полуострове по мере вовлечения в промышленное использование полезных ископаемых будет осуществляться строительство автомобильных и железных дорог небольшого протяже-

<sup>1</sup> Сараханов К. К., Шульман Г. Я., Мурманский экономический административный район, Мурманское книжное издательство, 1959.

ния и развиваться морской транспорт. Так, для усиления внутренних связей между созданными крупными промышленными центрами является актуальной постройка автодороги вдоль электрифицированной части Кировской железной дороги от Мурманска до Кандалакши. В связи с быстрым ростом грузопотоков по Кировской железной дороге выдвигается вопрос о строительстве вторых путей дороги.

\* \* \*

В целом генеральное направление развития производительных сил Мурманской области определяется крупными масштабами использования скоплений минерально-сырьевых ресурсов, полным использованием гидроэнергоресурсов, энергии приливов и отливов в некоторых бухтах побережья Кольского полуострова, получения в больших масштабах относительно дешевой электроэнергии извне — на мазуте, с Мезенской приливо-отливной электростанции и других источников, дальнейшим развитием рыбной промышленности. Мурманская область представляется жемчужиной Советского Союза, которая даст огромные ресурсы для строительства коммунизма в нашей стране.

Карельская АССР будет развиваться на базе рационального использования ее лесных ресурсов. При снижении объема лесозаготовок она во много раз увеличит свою продукцию в ценностном выражении благодаря наиболее полному использованию лесного сырья и росту производительности труда. Шире будут использованы некоторые полезные ископаемые — железные руды, слюда, пегматиты, мрамор и др. Важным является проведение широких геолого-поисковых и разведочных работ в северной части республики, сходной по своему геологическому строению с Кольским полуостровом. Открытие здесь скоплений полезных ископаемых может внести коренные изменения в экономический профиль Карельской АССР.

## *Глава шестая*

### **СЕВЕРО-ВОСТОК ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ**

#### **1. Общая характеристика процесса освоения**

К Северо-Востоку Европейской части СССР по нашей схеме отнесены Архангельская область и Кomi АССР. По сетке районирования Госплана СССР они вместе с Вологодской областью входят в состав Северного экономико-географического района, который имеет ярко выраженную специализацию на развитие лесной промышленности.

Рассматриваемая территория расположена между восточным краем Балтийского кристаллического щита и Уральским хребтом и занимает обширное равнинное пространство, расчлененное широкими низинами, по которым текут главнейшие реки Европейского Севера — Северная Двина, Печора, Мезень и их притоки. Водоразделы плоски и сильно заболочены. На север проходит широкая полоса тундр. Низменный рельеф нарушается в центральной части невысоким древним, сильно разрушенным Тиманским кряжем, который служит водоразделом рек Печоры, Мезени и Вынегры.

Влияние атлантических воздушных масс в районах Северо-Востока значительно слабее, чем на Кольском полуострове, и по мере продвижения на северо-восток и на юг теряет свое значение. С севера на юг и с запада на восток увеличивается континентальность климата. Зимы длинные, холодные, с сильными ветрами.

При наличии общих черт между Архангельской областью и Кomi АССР имеются существенные различия в составе природных ресурсов, экономическом профиле и транспортно-географическом положении.

Для Архангельской области лесные ресурсы являются в настоящее время единственным видом природных богатств, определяющим ее специализацию в межрайонном разделении труда. В специализации же Кomi АССР, помимо леса, крупнейшее значение имеет горная промышленность — использование углей Печорского угольного бассейна, нефти и газов Ухтинского района.

В транспортно-географическом отношении Архангельская область занимает промежуточное положение между Северо-Западом и Кomi АССР. С одной стороны, Архангельская область, так же как и районы Северо-Запада, тесно связана с бассейном Белого моря.

ря — в него впадают Северная Двина и Онега. К Архангельскому порту выходит Северная железная дорога; железная дорога Обозерская — Сорока соединяет Северную и Кировскую железнодорожные магистрали, создавая дополнительный выход к незамерзающему Мурманскому порту через территорию Архангельской области.

С другой стороны, правые притоки Северной Двины (Вычегда, Пинега и др.) уходят далеко на восток, охватывая большую часть территории Коми АССР; реки Печора и Мезень, проходящие в нижнем своем течении по территории Архангельской области, в среднем и верхнем течении охватывают своими бассейнами большую и наименее освоенную часть территории Коми АССР. Печорская железная дорога, прорезающая всю территорию Коми АССР с юго-запада на северо-восток, связана с бассейном Северной Двины. В частности, в Котласе с нее переваливается на реку печорский уголь для Архангельска.

Территория Архангельской области издавна находилась в более благоприятных транспортно-географических условиях по сравнению с территорией Коми АССР. Она давно связана железной дорогой с центральными промышленными районами страны и ее территория примыкает к морю. Между тем территория Коми АССР до 1942 г., когда вступила в строй Печорская железная дорога, вовсе не имела железных дорог, и только р. Вычегда давала сезонный транспортный выход из республики к Котласу, ближайшему пункту на железной дороге. Выход к морю через устье р. Печоры неблагоприятен ввиду наличия мелководного бара в устье реки и краткости навигации.

Указанные различия в транспортно-географическом отношении сыграли значительную роль в развитии производительных сил этих районов в дореволюционное время и имели значение на первом этапе их промышленного освоения в советский период. С первых лет установления Советской власти в Архангельской области стали широко осваиваться ее лесные богатства. Вследствие этого Архангельская область, особенно в зоне железной дороги и Северной Двины, достигла значительного уровня промышленного развития.

Неосвоенными или, вернее, малоосвоенными в промышленном отношении в Архангельской области остаются главным образом части, расположенные к востоку и северо-востоку от Северной Двины. Здесь находятся еще слабо используемые крупные лесные массивы в бассейнах рек Пинеги и Мезени.

В Коми АССР издавна освоена и заселена южная ее часть, где было развито сельское хозяйство, смолокурение и некоторые промыслы. В советское время здесь использовались в первую очередь лесные ресурсы бассейнов рек Вычегды и Лузы, находившиеся в более благоприятных транспортно-экономических условиях, чем восточная и северная части республики, где лесные богатства и до сих

пор слабо освоены. Затем стали осваиваться месторождения нефти в районе Ухты, а после постройки железной дороги — угли Печорского бассейна. Промышленное освоение Северо-Востока Коми АССР осуществляется еще в виде создания отдельных промышленных «газисов» по использованию ресурсов угля, нефти, леса. Некоторые из них, как Воркутинский, достигли уже весьма крупных масштабов развития, некоторые находятся еще в начальном состоянии. Однако процесс индустриализации района тяготеет к Печорской железной дороге идет усиленными темпами.

Благодаря богатству и разнообразию природных ресурсов, освоение которых вызывается потребностями народного хозяйства страны, Коми АССР имеет более широкие перспективы промышленного развития, чем Архангельская область, природные ресурсы которой более ограничены.

Крупными проблемами промышленного освоения природных ресурсов Северо-Востока Европейской части СССР является освоение его лесных богатств и запасов полезных ископаемых — угля, нефти и природных газов, онежских бокситов и разнообразного сырья для химической промышленности.

## 2. Вопросы промышленного использования лесных ресурсов

В разработанных в разное время генеральных схемах освоения лесов Архангельской области и Коми АССР определены возможные максимальные объемы лесозаготовок по каждой из них, путем вывоза древесины и промышленные схемы переработки древесины и размещения предприятий. Генеральная схема развития лесной промышленности СССР, составленная Гипролеспромом в 1957 г., вносит значительные корректировки в эти схемы. С их учетом перспективы использования лесов Северо-Востока Европейской части СССР представлены в табл. 7.

При удельном весе в запасах древесины Европейской части СССР в 28% Северо-Восток дает ныне только 12% вывозки древесины в этой части страны. В рассматриваемой перспективе Северо-Восток будет давать  $\frac{2}{3}$  всего прироста лесозаготовок в Европейской части СССР, что более чем в 2 раза повысит его удельный вес в заготовках. При общем дефиците лесоматериалов в Европейской части СССР и предстоящем сокращении лесозаготовок в дефицитных по лесу районах освоение лесов Европейского Севера является важной народнохозяйственной задачей. Наиболее крупные задачи стоят в деле освоения лесов Коми АССР, которая должна дать 37% всего прироста заготовок в Европейской части СССР.

В районах Северо-Востока вовлечены в оборот лесные массивы по Северной Двине, Онеге, Вычегде. Менее всего использованы леса бассейнов рек Мезени, Печоры и Пинеги (приток Северной Дви-

Таблица 7

Лесные ресурсы Архангельской области и Коми АССР  
и их использование

Показатели	Единица измерения	Архангельская обл.	Коми АССР	Всего по Северо-Востоку
Общие запасы древесины <sup>1</sup> . . . . .	млн. куб.м	1955	2527	4482
По отношению к запасам в Европейской части СССР . . . . .	%	12,3	15,9	28,2
Из общих запасов хвойных . . . . .	млн. куб.м	1879	2214	4093
Целесообразный максимальный размер рубки по данным Гипролеспрома . . . . .	%	33,0	32,0	65,0
Фактическая вывозка древесины в 1959 г. по отношению к целесообразному размеру рубки . . . . .	%	74,1	50,0	63,2
Доля в приросте лесозаготовок по Европейской части СССР с 1955 г. на расчетный 1975 г. <sup>2</sup> . . . . .	%	29,5	36,8	66,3

<sup>1</sup> Справочник по учету лесного фонда СССР (на 1 января 1956 г.). М., 1957.<sup>2</sup> Доля в приросте исчислена по всей сумме прироста лесозаготовок в лесонаизбыточных районах Европейской части СССР, без вычета из этой суммы снижения заготовок в лесодефицитных районах.

ны), на которые приходится большая доля проектируемого прироста заготовок. Освоение лесов в указанных бассейнах, охватывающих малонаселенные и труднодоступные в транспортном отношении районы, связано с преодолением больших трудностей и, как показано будет ниже, потребует значительного транспортного строительства.

Кроме значительно развитого уже лесопиления, в районах Северо-Востока должны найти широкое развитие целлюлозно-бумажная и лесохимическая промышленность, чему способствует преобладание хвойных пород в лесонасаждениях, обеспечивающее комбинирование разных отраслей лесоперерабатывающей промышленности при наиболее полном использовании древесины. При таком развитии будут в максимальной мере использоваться все виды отходов производства — в лесу и на предприятиях.

Архангельск является самым крупным центром лесоперерабатывающей промышленности в СССР, где расположены десятки предприятий с общей мощностью по сырью около 7,5 млн. куб. м. Сыре поступает в Архангельск из леспромхозов, расположенных по Северной железной дороге, сплавом по р. Северной Двине и ее притокам. Значительная часть древесины (до 1,5 млн. куб. м в год) идет из Коми АССР по р. Вычегде и из Вологодской области (до 1,6 млн. куб. м в год) по рекам Сухоне, Югу, Ваге, Кокшеньге. Не-

смотря на поступление древесины сплавом с огромной площади бассейна р. Северной Двины, а также по Северной железной дороге, имеющиеся мощности деревообрабатывающих предприятий используются далеко не полностью.

Развитие Архангельска в этом направлении объясняется в большей мере его значением как важной базы экспорта лесоматериалов. В новых условиях, при дефицитном балансе древесины в Европейской части СССР и недостаточной сырьевой базе, дальнейшее развитие Архангельского узла в этом направлении нецелесообразно, ибо оно увеличивает дальность перевозок сырья при вывозе лесоматериалов в обратном направлении — во внутренние районы страны. В связи с этим развитие Архангельска может идти только в направлении использования отходов древесины, чем определяется развитие здесь целлюлозно-бумажной и лесоперерабатывающей промышленности.

Ряд лесопильных заводов и других лесоперерабатывающих предприятий размещен по железной дороге и в устьях рек: Пермиловский, Плесецкий, Шалакушский, Погожский, Усть-Конюшский, Ерцевский, Мехреныгский, Нарьян-Марский и другие лесопильные заводы, ряд шпалорезных заводов, Солгинский домостроительный комбинат.

Из Архангельской области древесина вывозится в Калининградскую область для снабжения целлюлозно-бумажных комбинатов, в угольные районы Юга и Центра (рудостойка), на железные дороги Союза (шпалы, пиломатериалы и др.). Часть лесной продукции направляется на экспорт.

Запасы древесины в Коми АССР превышают запасы Архангельской области. Однако производительность лесов здесь более низкая. На большой территории притундровой зоны (Усть-Усинский район, северная часть Кожвинского района, Усть-Цилемский, Мезенский, северная часть Лешуконского района) леса занимают междуречные пространства, где преобладают низкорослые насаждения, которые еще не вовлекались в эксплуатацию.

Так же как и в Архангельской области, эксплуатационный запас древесины состоит главным образом из хвойных пород и относится к спелым и перестойным возрастам.

Объем лесозаготовок в 1957 г. (13,3 млн. куб. м) превысил уровень заготовок 1940 г. почти в 2 раза. Заготовки сосредоточены главным образом в бассейнах рек Вычегды и Лузы. Значительных размеров достигли заготовки в бассейне р. Печоры, где лес используется главным образом для местных нужд, удовлетворяя потребности угольной промышленности Печорского бассейна. Незначительны заготовки в бассейне р. Мезени из-за плохого состояния сплавных путей, отсутствия сухопутных дорог и неудобного выхода через устье р. Мезени.

Лесоперерабатывающая промышленность в Коми АССР значительно меньше развита, чем в Архангельской области, и создана

главным образом за последние 15—17 лет. Основными центрами лесопереработки являются: Сыктывкар и ряд пунктов по Печорской железной дороге—Княж-Погост, Жешарт-Айкино, Ухта, Печора.

За пределы республики направляется до 40% всей заготовленной древесины. Это в основном деловая древесина, пиловочник, рудостойка и др.

Рассмотрение путей использования древесины по бассейнам рек Вычегды, Лузы, Печоры и Мезени показывает целесообразность развития ряда новых и расширения существующих центров лесопереработки: Сыктывкарского, Усть-Куломского, Троицко-Печорского, Усть-Цилемского и др. Большое количество древесины из бассейна р. Вычегды будет направляться в крупный центр лесоперерабатывающей промышленности — Котлас.

Освоение лесов Архангельской области и Коми АССР в разме-рах, предусмотренных в генеральных схемах, требует резкого улучшения сплавных путей и значительного железнодорожного строительства.

### 3. Проблемы использования полезных ископаемых

#### a) Краткая характеристика геологии и полезных ископаемых

В состав обширной территории Северо-Востока Европейской части СССР входят районы с разнообразным геологическим строением, что определяет многообразие выявленных здесь полезных ископаемых.

Известный исследователь геологии Северо-Востока Европейской части СССР А. А. Чернов выделяет для этих районов четыре геологические структурные единицы, которым соответствуют определенные комплексы полезных ископаемых: 1) Печорский Урал с его ответвлениями, охватывающий западный склон Приполярного и Полярного Урала и территорию между Уралом и Тиманским кряжем, 2) Новоземельскую дугу, включающую хребет Пай-Хой, о-ва Вайгач и Новая Земля, 3) Тиманский кряж, 4) Северную часть Русской платформы<sup>1</sup>.

Из указанных структурных единиц наиболее богат полезными ископаемыми Печорский Урал с его ответвлениями.

К нижнепермским отложениям здесь приурочены залежи каменного угля Печорского угольного бассейна — самого мощного по своим запасам в Европейской части СССР, геологические запасы которого исчисляются в 230—260 млрд. т, что более чем в 2 раза превышает геологические запасы Донецкого бассейна.

<sup>1</sup> А. А. Чернов, Минерально-сыревая база Северо-Востока Европейской части СССР, изд. АН СССР, 1948.

Печорский бассейн является крупнейшей базой энергетических и коксующихся углей. Здесь имеются все марки углей, необходимые для получения шихты, обеспечивающей выход высококачественного кокса.

С отложениями нижнего карбона в западном Предуралье связаны крупные месторождения точильного камня и асфальтита. Промысел их известен здесь издавна.

В перидотитовых массивах Полярного Урала обнаружены проявления платины и золота. На западной окраине Приполярного и Полярного Урала развит Елецкий комплекс палеозойских пород. С его микроклинопиритовыми интрузиями связано молибденовое оруденение на р. Харбей, имеющее промышленное значение.

Произведенные геологические исследования в осевой полосе Приполярного Урала (бассейн р. Кожима и верховьев р. Лемвы) показали перспективность района в отношении редких и цветных металлов<sup>1</sup>.

На всем протяжении Новоземельской дуги — по хребту Пай-Хой, о-ва Вайгач и Новая Земля — протягивается широкой полосой зона полиметаллического оруденения. На Пай-Хос обнаружены сульфиды меди и цинка; на о-ве Вайгач, наиболее изученном в геологическом отношении, выявлен ряд месторождений цинково-свинцовых, а также медно-цинковых руд с богатым содержанием цинковой обманки, причем месторождения в районе бухты Вариска частично разрабатывались; на о-ве Новая Земля заслуживают внимания месторождения самородной меди. Однако все указанные месторождения, за исключением некоторых месторождений о-ва Вайгач, промышленного значения пока не имеют.

На р. Амдерме выявлены крупные месторождения флюорита<sup>2</sup>.

Тиманский кряж представляет собой древнюю сильно разрушенную горную страну.

В девонских отложениях Южного Тимана и бассейна Печоры выявлены большие нефтеносные и газоносные площади. Вся территория от Тимана до западных отрогов Урала представляет собой Тимано-Печорскую газонефтеносную провинцию, имеющую нефть и природные газы промышленного значения. Месторождения нефти на Яреге и Ухте и газа на Крутой частично разрабатываются. В последние годы открыто крупное Джеболское месторождение природных газов высокого качества.

Северная часть Русской платформы — область довольно глубокого погружения Балтийского щита, перекрытая осадочными отложениями палеозоя. В пермских отложениях в районе Котласа обнаружены месторождения гипса и каменной соли. В мезозойских от-

<sup>1</sup> В. В. Мениер, Геологическое строение приосевой части Урала в бассейне р. Кожима и верховье р. Лемвы, Фонды СОПС АН СССР, 1947. М. Е. Рабин, Геологическое строение района Северного погружения Урала, Фонды СОПС АН СССР, 1949.

<sup>2</sup> В. С. Сверчков, Амдерминское месторождение плавикового шпата, Труды Арктического института, т. 134, Изд. Главсевморпути, Л., 1939.

ложении, получивших распространение на юго-востоке области, имеются горючие сланцы, лучшие залежи которых обнаружены на притоке р. Ижмы—р. Ай-Ю-Ве<sup>1</sup>. В бассейне р. Сысолы известны значительные месторождения фосфоритов.

В каменноугольных и пермских отложениях имеют широкое распространение известняки и доломиты, выходы которых наблюдаются во многих местах: на реках Северной Двине, Онеге, Сухоне. Пинеге, Вычегде, в районе Северной железной дороги и др. Разнообразный их состав позволяет пользоваться ими не только как строительным материалом, но и в различных производствах (целлюлозном, стекольном, в сельском хозяйстве). На Северной Двине имеется сырьевая база для крупной цементной промышленности.

В бассейне р. Онеги в последние годы выявлено месторождение бокситов.

Северную часть Русской платформы относят к возможному нефтеносным районам. В общегеологическом отношении она не отличается от центральных областей СССР, где ведутся поиски нефти.

На всей территории Северо-Востока Европейской части СССР имеет широкое распространение сырье для производства строительных материалов: кирпичные глины, булыжники, пески; среди последних имеются пригодные для стекольного производства.

Оценивая полезные ископаемые Северо-Востока Европейской части СССР, с точки зрения промышленного их освоения, можно отметить следующее:

1. Важнейшим видом полезных ископаемых здесь являются угли Печорского угольного бассейна, которые уже в настоящее время имеют широкое применение.

2. Значительное место занимают нефтяные и газовые ресурсы Южного Тимана. Геологические предпосылки дают основание для выявления новых месторождений природных газов и нефти как в Южном Тимане, так и к востоку от него — на средней Печоре, в районе Воркуты и др.

3. Почти повсеместно в районах Северо-Востока имеется сырье для строительных материалов, причем известняки и доломиты на Северной Двине могут послужить базой для крупной цементной промышленности.

4. Геологическое строение Печорского Урала, Новоземельской дуги и Тимана дает основание для поисков здесь цветных и редких металлов.

#### *б) Вопросы распространения и рационального использования углей Печорского бассейна*

Печорский угольный бассейн занимает огромную площадь, равную приблизительно 130 тыс. кв. км. В бассейне представлены ископаемые угли широкого марочного и качественного состава. Геоло-

<sup>1</sup> М. М. Клусенский, Горючие сланцы Ай-Ю-Ве, Материалы I геологической конференции Коми АССР, Сыктывкар, 1943, Фонды Коми филиала АН СССР.

гические запасы угля исчислялись на 1 января 1957 г. в 344 млрд. т, в том числе балансовые 262 млрд. т<sup>1</sup>.

Учетные запасы по маркам и добыча углей Печорского бассейна, по данным на 1 января 1957 г., представлены в табл. 8.

Таблица 8

Учетные запасы углей Печорского бассейна на 1 января 1957 г.\*

Марки углей	Общегеологические запасы		Балансовые запасы		Добыча углей в 1957 г.	
	млн. т	%	млн. т	%	млн. т	%
Всего по Печорскому бассейну . .	344,50	100	262,37	100	16,224	100
В том числе по маркам:						
ПА+Т . . .	30,80	8,9	24,00	9,2	—	—
ПС . . . .	12,60	3,7	10,61	4,0	—	—
К . . . . .	10,95	3,2	6,30	2,4	0,027	0,1
ПЖ . . . .	93,53	27,2	65,56	25,0	11,581	71,5
Г . . . . .	103,20	30,0	69,65	26,5	—	—
Д . . . . .	64,37	18,7	64,37	24,4	4,615	28,4

\* „Запасы углей и горючих сланцев СССР“, М., 1958, стр. 66–67.

Приведенные цифры показывают, что в общегеологических и балансовых запасах углей Печорского бассейна более  $\frac{1}{3}$  приходится на коксующиеся угли марок К, ПС и ПЖ, причем свыше  $\frac{1}{4}$  на паровично-жирные угли. Такое соотношение между коксующимися и энергетическими углами редко встречается в других угольных бассейнах в СССР. Особое значение имеет не повторяющийся в других бассейнах высокий удельный вес жирных углей. В добыче углей  $\frac{2}{3}$  принадлежат коксующимся жирным углем Воркутинского месторождения, где более всего развита их добыча в Печорском бассейне.

Воркутинский угленосный район имеет наиболее крупное промышленное значение. На него приходится более 40%<sup>1</sup> всех запасов Печорского угольного бассейна.

Дсбываемые ныне воркутинские угли относятся к марке ПЖ со средней зольностью в рядовом виде 19%, а для крупных кусков

<sup>1</sup> Подробная характеристика Печорского угольного бассейна в целом и отдельных изученных его месторождений дана в книге В. А. Витязевой «Печорский угольный бассейн», М., 1955. Краткая характеристика месторождений, по данным Коми-Ненецкого геологического управления на 1 января 1957 г., дана в брошюре В. А. Витязевой и С. С. Дворина «Использование печорских углей в черной металлургии Северного и Среднего Урала», изд. АН СССР, М., 1958.

(+ 25 мм) — 13%. Они отличаются малым содержанием фосфора и наименьшим среди угольных месторождений Европейской части СССР содержанием серы (не более 1% против 2,3—2,4% в углях Донбасса), что значительно расширяет запасы дефицитных в стране малофосфористых и малосернистых углей. Потребность в таких углях все время возрастает в связи с ростом выплавки специальных чугунов и сталей. Запасы месторождения по категории А + В + С<sub>1</sub> + С<sub>2</sub> на 1 января 1957 г. составляли 3,2 млрд. т, что дает возможность развивать здесь добчу до нужных народному хозяйству размеров.

Горногеологические условия Воркутинского месторождения аналогичны условиям Донбасса, а в ряде случаев более благоприятны для эксплуатации. Вечная мерзлота, в зону которой входит район Воркуты, не оказывает существенного влияния на условия добычи.

На Интинском месторождении разрабатываются пласты газового и длиннопламенного угля относительно низкой теплотворной способности (4800 кал в пересчете на рабочее топливо). Угли Интинского месторождения многозольные и сернистые и могут быть использованы только как энергетическое топливо. Основные рабочие пласти дают уголь зольностью от 22 до 32,5% при содержании серы от 1,2 до 3,8%. Выход листучих составляет в среднем 34,2—36,6%. На этом месторождении добыто в 1957 г. 4,4 млн. т, или 28,4% всей добычи в Печорском угольном бассейне.

Начато использование Хальмер-Юского месторождения (добыча в 1957 г. составила 27 тыс. т), расположенного в 60 км к северо-востоку от Воркуты. До месторождения доведена железная дорога. На Хальмер-Юском месторождении залегают угли воркутской свиты. Запасы по категории А + В + С<sub>1</sub> + С<sub>2</sub> — 983,6 млн. т. Угли верхней подсвиты относятся к марке ПЖ, от воркутинских углей они отличаются трудной обогатимостью. В юго-восточной части месторождения пласти нижней подсвиты имеют несколько лучшую характеристику по зольности, а по спекающимся свойствам они приближаются к марке К. Месторождение имеет значительные перспективы развития.

Верхне-Сырягинское и Нижне-Сырягинское месторождения расположены в 20—25 км от Воркуты. Они сложены пластами воркутской свиты с углами марок К, ПЖ и ПС, менее зольными и лучшей обогатимости, чем на Воркуте.

Особый интерес имеют открытые на участке Верхней Сыряги залежи паровично-спекающихся углей (ПС), могущих служить хорошей отощающей присадкой в шихте с жирными углами Воркуты для коксования. Это пока почти единственное выявленное в Печорском бассейне промышленное месторождение углей марки ПС. Общие запасы по категории А + В + С<sub>1</sub> + С<sub>2</sub> на обоих месторождениях составили на 1 января 1957 г. 2186 млн. т.

Обнаружены месторождения угля также на юго-западном склоне Пай-Хоя, на притоках р. Каратаихи. Они принадлежат к тощим

углям того же возраста, что и угли Воркуты, характеризуются высокой степенью метаморфизма и высокой зольностью. Угли того же типа обнаружены и на северо-восточном склоне Пай-Хоя.

Не останавливаясь здесь на характеристике других месторождений, отметим по данным Всесоюзного углехимического института (ВУХИН) качественные показатели коксующихся углей Печорского угольного бассейна по маркам (табл. 9)<sup>1</sup>.

Таблица 9

Качественная характеристика коксующихся углей Печорского угольного бассейна

Марка углей	Месторождение	Характеристика рядового угля				
		содержание в %			пластометрич.	
		летучих	золы	серы	x	y
Газовые жирные	Воркутинское	32—36	13—14	0,5—0,6	20	14—16
Жирные	"	29—32	16—17,5	0,6—0,8	20	21—28
Коксовые жирные	Хальмер-Юсское	27—29	9—25	0,4—1,0	20	28—32
Коксовые	"	22—24	7—30	0,5—1,1	10—20	16—20
Тощие спекающиеся	Юнь-Ягинское	22—27	9—25	0,5—1,0	6—20	18—22
	Сырягинское	14—17	9—17	0,5—0,7	17—25	5—7

Приведенные данные характеризуют печенские угли как высококачественное сырье для коксования. Наибольший интерес для металлургии имеют угли марки ПЖ.

По данным исследований ВУХИНа, коксование жирных и газово-жирных воркутинских углей в смеси с отощающими в различных пропорциях (25—30 и 20%) дали выход кокса высокой прочности (остаток в барабане 336 и 326 кг) и хорошей крупности (91 и 88% класса + 40 мм при сбрасывании). Высокие качества кокса дали также необогащенные угли с той же присадкой.

\* \* \*

Границы рационального географического распространения углей того или иного крупного угольного бассейна определяются в первую очередь наибольшей экономичностью их использования в различных пунктах потребления по сравнению с углами других бассейнов с точки зрения минимальных общественных затрат на добычу, транспортировку и использование углей.

Чем выше теплотехническая ценность топлива, тем меньше стоимость каждой тысячи полезных калорий и тем, стало быть, шире географические границы его распространения. Низкокалорийные угли обычно экономически целесообразно использовать лишь в

<sup>1</sup> По докладу Фришберга В. Д. (ВУХИН) на совещании Урало-Печорской комиссии СОПС АН СССР, 1951 г., Фонды СОПС АН СССР.

районе добычи или перевозить на очень небольшие расстояния. Высококачественные угли, особенно коксующиеся, наоборот, выдерживают значительные транспортные издержки.

Экономичность использования углей разных месторождений и качества в данном пункте определяется не только минимальной стоимостью угля у потребителя или, вернее, минимальной стоимостью результатов его сжигания (мегакалории или киловатт-часа электроэнергии при использовании угля в качестве топлива), но и удельными капитальными затратами, связанными с освоением и добывкой угля, усилением транспортных средств для осуществления перевозок значительных его масс<sup>1</sup>, затрат на создание технических условий для сжигания данных углей<sup>2</sup> и т. д.

Вопрос рационального распространения углей Печорского бассейна должен быть рассмотрен в двух направлениях: использования его в качестве энергетического и в качестве технологического топлива.

В последнее время, в связи с коренными изменениями, которые вносятся в топливный баланс страны благодаря широкому использованию нефти и газа для энергетических целей, большое значение приобретает сравнительная экономическая оценка не только углей разных бассейнов, но и сравнение их с другими видами топлива в пунктах их потребления.

Однако признак сравнительной экономичности использования углей разных бассейнов и других видов топлива в различных пунктах потребления (даже при осуществлении всех сложных расчетов по соответствующим показателям) не является единственным критерием для определения их рационального географического распространения. Часто решающими факторами являются топливные балансы в данной части страны, загрузка транспорта и другие моменты, имеющие народнохозяйственное и оборонное значение.

Как известно, в Европейской части СССР имеются лишь два угольных бассейна с большим радиусом распространения: Донецкий и Печорский. Множество других источников твердого топлива

<sup>1</sup> Методику расчетов см. в книгах: проф. А. Е. Пробст, Основные проблемы географического размещения топливного хозяйства СССР, М., изд. АН СССР, 1939, гл. VII; Е. Д. Хануков, Транспорт и размещение производства, гл. IX, Трансжелдориздат, М., 1955.

Е. Д. Хануков (стр. 270) отмечает, что по его ориентировочным расчетам при завозе больших количеств кузнецкого угля в районе Поволжья (являющегося зоной потребления кузнецкого угля) дополнительные капиталовложения, необходимые для увеличения пропускной способности железных дорог на выходах из Урала, перекрывают ту экономию на капиталовложении, которую дает организация добычи кузнецких углей по сравнению с донецкими (удельные капиталовложения по Кузнецкому бассейну примерно на 30% ниже, чем по Донецкому). Автор, однако, подчеркивает ориентировочность расчетов и справедливо указывает, что «этот весьма важный вопрос нуждается в глубоком специальном исследовании».

<sup>2</sup> Так, например, перевод снабжения Ленинграда на печенские угли вместо донецких, которыми он снабжался раньше, потребовал переоборудования тоннелей у многих потребителей.

в этой части страны по запасам и качеству (Подмосковный угольный бассейн, гдовские сланцы, ресурсы торфа и др.) имеют местное значение, причем районы их распространения, как правило, нуждаются в дополнительном завозе дальнепривозного топлива.

При современном состоянии топливного баланса страны и, в частности, Европейской ее части, когда в нем преобладает угольное топливо, по этой части СССР должно быть произведено разграничение углей двух бассейнов — Донецкого и Печорского. Суммарная себестоимость у потребителя углей Кузнецкого угольного бассейна, особенно при открытой их добыче, оказывается во многих районах Европейской части СССР дешевле донецких углей. В последние годы из-за дефицитности топливного баланса Европейской части СССР сюда завозится более 10 млн. т кузнецкого угля в год. Однако имеющие место перевозки кузнецких углей на расстояние более 4 тыс. км в Европейскую часть СССР в грузовом направлении по перегруженым железным дорогам следует считать с государственной точки зрения неблагоприятным фактором. На XX и на XXI съездах КПСС отмечалось, что завоз кузнецких углей в Европейскую часть СССР необходимо прекратить, тем более что в этой части страны имеется достаточно топливных ресурсов для покрытия всех растущих ее потребностей в топливе.

Расчеты показывают, что при сравнении углей Донецкого и Печорского бассейнов зона рационального распространения печенских углей как энергетического топлива весьма ограничена. Сопоставление по основным экономическим показателям добычи углей рассматриваемых двух бассейнов приведено в табл. 10.

Таблица 10

**Себестоимость угля, производительность труда и  
удельные капиталовложения в пересчете на условное топливо  
(в % к данным по Печорскому угольному бассейну)**

Название бассейна	Себестоимость 1 т <sup>1</sup>	Среднемесячная производительность труда рабочих	Удельные капиталовложения на 1 т годовой мощности <sup>2</sup>
Печорский бассейн . . .	100,0	100,0	100,0
В том числе:			
«Воркутауголь» . . . . .	95,4	99,5	93,7
«Интауголь» . . . . .	116,5	102,0	115,0
Донецкий бассейн . . . . .	92,5	68,5	80,7

<sup>1</sup> Данные за 1957 г.

<sup>2</sup> Средние показатели по проектам строящихся шахт и разрезов, а также предусмотренных к строительству.

Из этих данных видно, что производительность труда в Печорском бассейне значительно выше, чем в Донецком, в связи с чем, несмотря на повышенную заработную плату и другие удороожаю-

шие факторы на Севере, себестоимость добычи угля в переводе на условное топливо в Печорском бассейне не намного выше, чем в Донецком бассейне. При этом себестоимость угля в комбинате «Воркутауголь», где добывается в основном уголь марки Ж, на 35% ниже, чем в комбинате «Интауголь», где добываются высокозольные и низкокалорийные газовые угли. Удельные капиталовложения на 1 т годовой мощности в комбинате «Воркутауголь» более чем на 12%, а в комбинате «Интауголь» на 42% выше, чем в Донбассе.

Таким образом, по себестоимости добычи и особенно по удельным капиталовложениям добыча печорских углей дает менее благоприятные экономические показатели по сравнению с Донецким бассейном. Наиболее неблагоприятные показатели дает Интинский угольный район. То же относится к сравнению со средними показателями по СССР.

Результаты сравнительных расчетов для четырех пунктов, определяющих в основном районы потребления печорских углей для энергетических целей в Европейской части СССР, приведены в табл. 11.

Таблица 11

**Суммарная себестоимость добычи и перевозки углей  
двух бассейнов в разных пунктах потребления в расчете на 1 т  
условного топлива<sup>1</sup>  
(в % к воркутинским углям)**

Пункты назначения	Пункты отгрузки		Печорский бассейн	Донецкий бассейн
	Воркута	Инта		
Киров .	100,0	123,3	110,2	
Горький .	100,0	130,2	84,3	
Вологда .	100,0	125,2	91,2	
Ленинград .	100,0	118,5	86,6	

<sup>1</sup> Расчет по себестоимости перевозок произведен по отчетным данным отдельных железных дорог. См. «Сводные отчеты и балансы Министерства путей сообщения СССР за 1953 г.» Желдориздат, 1954.

Таблица показывает, что для г. Ленинграда и г. Горького, а в меньшей мере для г. Вологды и г. Кирова по современной суммарной себестоимости эквивалентных углей Донецкий бассейн имеет значительные преимущества перед Печорским. Особенно велика разница в пользу донецких углей по сравнению с интинскими.

Произведенные Я. С. Зенкисом детальные расчеты загрузки транспорта при перевозке углей двух бассейнов по объемным эквивалентам в расчете на единицу продукции (условно на 1 т нормаль-

ного пара у потребителя при условии соблюдения рационального углеснабжения и сжигания угля) дали аналогичные результаты: по минимальной загрузке транспорта печорские угли имеют преимущества в зоне севернее ст. Луза на железной дороге Киров — Котлас, ст. Конюша на железной дороге Вологда—Архангельск и ст. Сорока на Кировской железной дороге<sup>1</sup>.

Приведенные расчеты по разграничению районов потребления углей Печорского и Донецкого бассейнов по признаку экономичности их использования для энергетических целей, произведенные различными методами и характеризующие современные соотношения, дают в целом идентичный результат. Они показывают, что если руководствоваться только этим признаком, то из районов потребления воркутинских углей должны быть исключены наиболее крупные его потребители — Ленинград и Ленинградская область, Вологодская и Горьковская области, основная часть Карельской АССР. В еще худшем положении находятся ингинские высококалорийные и относительно низкокалорийные угли, для которых район потребления ограничивается в основном территорией Коми АССР.

Кроме указанного, следует подчеркнуть, что Печорский бассейн, в частности наиболее освоенный Воркутинский угольный район, дает в основном жирные металлургические угли марки ПЖ, дефицитные в стране. Из-за ограниченного радиуса распространения эти угли направляются в основном на энергетические цели. Так, в 1958 г. из добываемых в Печорском бассейне более 10 млн. т углей марки ПЖ в качестве технологического топлива использовано на Череповецком металлургическом заводе и в Ленинграде немногим более  $\frac{1}{4}$ , оставшийся уголь направлен на энергетические цели, что свидетельствует о явно нерациональном использовании этих углей.

Говоря о зоне современного распространения печорских углей, следует напомнить о том, что освоение Печорского угольного бассейна форсировалось в первые годы Великой Отечественной войны, когда Донбасс был временно оккупирован немцами. Погребенность в печорских углях была велика и после войны, в частности, в период восстановления шахт Донецкого бассейна, а затем в связи с огромным ростом народного хозяйства Европейской части СССР. Дефицитность топливного баланса в этой части страны, о чем свидетельствует завоз ежегодно до 10 млн. т кузнецких углей, вынуждает до настоящего времени значительно расширять зону распространения печорских углей по сравнению с указанными выше границами экономически рационального их распространения. В силу дефицитности топливного баланса в Европейской части СССР в зону распространения печорских углей при планировании народного хозяйства включаются все районы Северо-Запада и Севера, т. е. включая Ленинградскую область и Карельскую АССР, а также частично Горьковскую область.

---

<sup>1</sup> Я. С. Зенкис, Районирование потребления печорских углей на 1950—1960 гг. Фонды СОПС АН СССР.

Однако для перспектив распространения печорских углей должны быть учтены новые факторы, определившие предстоящие в ближайшем семилетии и в последующие годы коренные изменения в топливном балансе страны и особенно Европейской ее части.

За последнее десятилетие произошли серьезные изменения в определении топливных ресурсов страны, технике добычи и транспортировке различных видов топлива. Геологические разведки на нефть и природные газы привели к выявлению в Европейской части СССР гигантских геологических запасов этих видов топлива — разведка района «Второго Баку», дающий самую дешевую нефть в СССР, крупные месторождения газа в Ставрополье и Саратовской области и др. Высокая техника добычи нефти и газа, возможность транспортировки их трубопроводным транспортом, выявление и разведка, особенно на Востоке, крупных месторождений угля, использований которых возможно путем открытых работ, удешевляющих добычу по сравнению с шахтным способом в 5—8 раз, коренным образом изменило соотношения в стоимости энергетического топлива у потребителя. В перспективе везде, где это возможно по горногеологическим условиям, экономически целесообразно будет развивать открытую добычу углей при снижении удельного веса шахтной добычи. При этом ввиду высокой стоимости транспортировки этих углей по железной дороге их распространение на большие расстояния возможно электронным транспортом, т. е. путем строительства электростанций на месте добычи и передачи электроэнергии по сети электропередач<sup>1</sup>.

По плану развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 гг. удельный вес нефти и природных газов в топливном балансе СССР повысится с 31% в 1958 г. до 51% в 1965 г., доля угля соответственно уменьшится с 60 до 43%<sup>2</sup>, при этом резко увеличится добыча угля открытым способом.

В двух крупных угольных бассейнах Европейской части СССР — Донецком и Печорском добыча возможна только шахтным способом с относительно высокой себестоимостью. По сравнению с ними перспективная себестоимость добычи нефти в 3 раза ниже (для сравнения взята башкирская нефть), а транспортировка нефти по трубам в 3 раза дешевле, чем перевозка соответствующего количества угля по железной дороге. Добыча газа соответственно в 4—7 раз дешевле, чем добыча донецких и печорских углей; транспортировка газа на небольшие расстояния (200—300 км) дешевле пе-

<sup>1</sup> В выступлении председателя Красноярского совнархоза П. Ф. Ломако на XXI съезде КПСС указывалось, что при открытой добыче в Канско-Ачинском угольном бассейне при введении роторных экскаваторов себестоимость добычи на Ирша-Бородинском разрезе может быть доведена до 2 р. 50 к. за 1 т, а себестоимость 1 квт.-ч электроэнергии на крупной ГРЭС на этих углях — до 0,8—0,9 коп. Это делает выгодной передачу электроэнергии с этой станции на Урал, где себестоимость 1 квт.-ч энергии составляет примерно 10 коп. («Правда» за 1 февраля 1959 г.).

<sup>2</sup> Н. С. Хрущев. О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы. Госполитиздат, 1959, стр. 25.

ревозок угля; при транспортировке газа на большие расстояния, когда приходится вводить напорные станции по пути следования газа, его перевозка по трубам в общем не дешевле транспортировки угля. В связи с указанным получаются левые соотношения в стоимости разных видов топлива у потребителя, что существенно должно отразиться на зоне распространения печорских углей.

Проведенные Топливной группой Совета по изучению производительных сил АН СССР исследования по районированию разных видов топлива на длительную перспективу<sup>1</sup> дают ответ на этот вопрос по показателю суммарной себестоимости видов топлива у потребителя. Результаты расчетов для районов Севера приведены в табл. 12.

Таблица 12

Перспективная себестоимость 1 т условного топлива в пунктах Севера Европейской части СССР

(по проектным данным, в ценах до 1961 г.)

Пункты потребления	Кузнецкий уголь			Донецкий уголь			Печорский уголь			Суммарная себестоимость мазута и расчетного топлива, руб.
	себестоимость добычи (откры-той), руб./т	расстояние до потребителя, км	суммарная себестоимость 1 т условного топлива, руб.	себестоимость шахтной добычи, руб./тг	расстояние до потребителя, км	суммарная себестоимость 1 т условного топлива, руб.	себестоимость шахтной добычи, руб./тг	расстояние до потребителя, км	суммарная себестоимость 1 т условного топлива, руб.	
Ленинград	20,0	3964	76,2	52,3	1709	79,1	64,0	2373	104,4	28,2
Петрозаводск . .	20,0	4118	77,9	52,3	1983	82,6	64,0	2534	107,0	31,2
Мурманск	20,0	4858	98,6	52,3	3058	105,2	64,0	2909	118,5	45,9
Вологда . .	20,0	3361	67,8	52,3	1567	81,4	64,0	1773	96,3	25,7
Киров . .	20,0	2723	57,5	52,3	1913	81,7	64,0	1564	93,4	27,8
Архангельск .	20,0	3902	80,3	52,3	1980	83,5	64,0	1985	100,0	34,1

Приведенные итоги расчетов перспективной суммарной себестоимости эквивалентного угля у потребителя показывают, что если сравнивать донецкие и печорские угли, то нет существенных изменений в соотношениях по сравнению с современным положением; себестоимость добычи донецких углей примерно на 15% ниже печорских (воркутинских); суммарная себестоимость углей Донецкого бассейна по сравнению с печорскими ниже на 10—15% в Вологде, Архангельске, Петрозаводске, Мурманске и до 20% — в Ленинграде. Незначительные преимущества в некоторых из указанных пунктов открытой добычи кузнецких углей теряются потому, что

<sup>1</sup> Для установления перспективной себестоимости добычи угля использованы данные «Центргипрошахта» по проектам новых шахт и карьеров. Суммарная себестоимость мазута исчислена исходя из доставки его в пункты потребления от ближайшего нефтеперегонного завода; Для всех видов топлива учтена прогрессивная техника по добыче и транспортировке.

они должны завозиться на сверх дальние расстояния, в 1,5—2 раза превышающие дальность перевозок как печорских, так и донецких углей.

Однако соотношения резко меняются при сравнении печенских и донецких углей с мазутом. По Ленинграду суммарная себестоимость мазута ниже себестоимости эквивалентного угля любого из трех сравниваемых бассейнов в 2,7—3,7 раза. Для всех севернее расположенных пунктов себестоимость мазута также ниже себестоимости углей в 2,5—4 раза. Большие преимущества, хотя и меньшие, чем мазут, имеет природный газ (с юга) в Ленинграде по сравнению с донецким и печенским углем.

Суммарные капиталовложения (по добыче и транспорту) в расчете на 1 т условного топлива при доставке топлива в Мурманск составят по мазуту 43 руб., по донецким углям — 44 и по воркутинским — 49 руб., в Ленинграде соответственно 31, 34 и 46 руб., а по природному газу — 49 руб.

Из сказанного следует, что по мере усиления в Европейской части СССР добычи нефти и природных газов будет уменьшаться зона распространения печенских углей в качестве энергетического топлива. В первую очередь должна будет сократиться зона использования интинских высокозольных и малокалорийных углей, в дальнейшем будет сокращаться зона распространения также и углей марки ПЖ для энергетических целей, что соответствует также задаче более рационального их использования.

Процесс вытеснения печенских углей из топливного баланса Ленинградской области начнется в ближайшие годы. В контрольных цифрах на семилетие 1959—1965 гг. предусматривается строительство газопровода Серпухов — Ленинград, по которому в Ленинград, являющийся самым крупным потребителем печенского угля, пойдет природный газ с Юга. В Ленинграде также предусматривается строительство крупного нефтеперегонного завода, который даст большое количество мазута. Уже к концу семилетия Ленинград перестанет быть потребителем печенских углей как энергетического топлива.

В предыдущей главе указывалось, что использование гигантских запасов полезных ископаемых Кольского полуострова зависит в основном от дешевой энергетической базы. Как показывает строительство Кировской тепловой электростанции, использование на ней в виде топлива печенского угля дает резкое удорожание среднесетевой себестоимости электроэнергии. Дальнейший рост производства электроэнергии на этих углях ставит препятствием энергоемких производств в Мурманской области. Из этого следует, что при возможности снабжения области более дешевыми видами топлива (нефть, газ) здесь должны вытесняться печенские угли.

В соответствии с перспективами сужения зоны распространения печенских углей в семилетнем плане предусматривается рост их добычи лишь на 10—12% по сравнению с 1958 г.

Однако следует учесть, что процесс вытеснения печорских углей из топливного баланса районов их современного применения является длительным процессом. Он связан с темпами развития добычи нефти и газа, а также с развитием трубопроводного транспорта.

В связи с указанным для рационального использования печорских углей и определения перспектив развития бассейна особого внимания требует выявление возможностей направления ценных марок коксующихся печорских углей по прямому назначению как технологическое топливо. Что же касается той части добываемых углей марок, пригодных только для энергетических целей, то следует рассмотреть возможности использования их на месте, для чего должны быть усилены геологические разведки источников сырья в Коми АССР и по восточному склону Полярного и Приполярного Урала, где имеются для этого геологические предпосылки.

\* \* \*

Сравнительная экономическая оценка печорских углей как технологического топлива должна производиться с углами марки Ж Донецкого бассейна для Европейской части СССР и с углами той же марки Кузнецкого и Карагандинского бассейнов — для Урала.

При значительном удельном весе в добыче металлургических углей в Донбассе в целом баланс углей марки ПЖ в Европейской части СССР дефицитен. Напряженным остается баланс этих углей в перспективе семилетия и за его пределами в связи с предстоящим большим развитием черной металлургии в Европейской части СССР и небольшим удельным весом углей этой марки в запасах Донбасса. Поэтому привлечение печорских жирных коксующихся углей в тех районах, где они могут оказаться не намного дороже донецких, принципиально является крайне желательным, так как ведет к смягчению напряженного баланса донецких углей марки ПЖ.

В настоящее время небольшая часть печенских углей марки Ж используется на Череповецком металлургическом заводе. По семилетнему плану мощность Череповецкого завода увеличится примерно в 2 раза, достигнув проектной мощности. В связи с этим потребность жирных углей для него значительно увеличится.

Как известно, себестоимость добычи коксующихся углей выше себестоимости энергетических углей, что объясняется различием в горногеологических условиях их добычи. Так, например, по сравнению со средней себестоимостью добычи угля в угольных комбинатах Луганского совнархоза (Донбасс) себестоимость добычи в них углей марки ПЖ была в 1957 г. на 25%, а марки К — на 15% выше. Более высокий удельный вес коксующегося угля в суммарной себестоимости его у потребителя по сравнению с энергетическим и соответственно более низкий удельный вес в ней транспортных издержек позволяет перевозить металлургические угли на более далекие расстояния, чем энергетические.

Произведенные в Совете по изучению производительных сил Академии наук СССР (М. М. Рабиновичем и С. С. Двориным) пред-

варительные расчеты, связанные с определением экономической эффективности замены на Ново-Липецком металлургическом заводе донецких металлургических углей (как намечается в проекте) печенскими, показали, что в современных условиях суммарная себестоимость кокса на заводе в расчете на 1 т чугуна из донецких и из печенских углей тех же марок должна быть примерно одинаковой. При этом учтены имеющиеся преимущества воркутинских углей марки ПЖ перед донецкими по сернистости, условия транспортировки и другие факторы.

В свете указанных расчетов печенские угли марки ПЖ представляется целесообразным использовать на Ново-Липецком заводе, а стало быть, во всей северной части Центра Европейской части СССР.

При огромном богатстве Урала железными рудами и рудами цветных металлов он беден топливными ресурсами и особенно коксующимися углами, необходимыми для металлургического процесса<sup>1</sup>. Единственным бассейном на Урале, который дает коксующиеся угли, является Кизеловский. Но, во-первых, запасы Кизеловского бассейна невелики и добыча углей в нем ограничена, во-вторых, качество кизеловских углей низкое: они многозольные, сернистые и труднообогатимые. Только в смеси с кузнецкими целесообразно выжигать из кизеловских углей кокс для цветной металлургии и химии, а для черной металлургии этот кокс малопригоден.

Рост черной металлургии на Урале требует дальнейшего большого увеличения привозных углей для коксования, общий объем которых достиг уже 25 млн. т в год.

Основную долю потребляемых на Урале привозных коксующихся углей составляют кузнецкие (83—85%), доставляемые на Урал на расстояние 2200 км, остальные — карагандинские угли, которые доставляются на расстояние в 1200 км.

До последнего времени придавалось серьезное значение проблеме привлечения на Урал печенских углей для коксования, несмотря на более высокую их себестоимость у потребителя.

Расчет по суммарной себестоимости эквивалентного угля на коксовых заводах Урала приведен в табл. 13<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Мы не останавливаемся здесь на проблеме снабжения топливом Урала для энергетических целей, так как, во-первых, доставка печенских углей на Урал для этого явно нерациональна при сравнении их с кузнецкими углами даже шахтной добычи, во-вторых, проблема энергетики для Урала успешно решается в плане развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 гг. и на более отдаленную перспективу путем расширения использования уральских бурых углей, доставки в больших массах природного газа из Бухары, а также из Березова по трубопроводному транспорту, резкому повышению удельного веса в его топливном балансе нефти и газов «Второго Баку», а также передачи дешевой электроэнергии с тепловых и гидростанций Красноярского края.

<sup>2</sup> По данным, приведенным в статье Я. С. Зенкиса «Вопросы рационализации угля снабжения коксохимических заводов и основные угольные базы для металлургии Урала», Сборник «Проблемы развития Урало-Печорской угольно-металлургической базы», вып. 1, изд-во АН СССР, 1953, стр. 59.

Таблица 13

Суммарная себестоимость угля по прибытии на коксохимические заводы  
(в руб.)

	Нижний Тагил		Свердловск	
	на 1 т кокса	на 1 т чугуна	на 1 т кокса	на 1 т чугуна
Кузнецкий уголь — шихта . . .	222	214	217	210
Печорский уголь — шихта . . .	238	247	247	256
Карагандинский уголь — шихта . .	240	265	233	258

П р и м е ч а н и е. Расчет произведен по отпускным ценам на уголь, которые весьма близки к себестоимости добычи: по действующим железнодорожным тарифам; без учета расходов по углеподготовке, переделу и коксование. Масштаб цен до 1961 г. \*

В таблице показано, что по суммарной себестоимости печорские угли окажутся дороже в Нижнем Тагиле и в Свердловске по сравнению с кузнецкими углами в расчете на 1 т чугуна примерно на 10—20%. Расчет, проведенный нами по себестоимости угля (вместо отпускных цен, принятых Я. С. Зенкисом) и по себестоимости железнодорожных перевозок (вместо тарифов, принятых в таблице), дает увеличение разницы в суммарной себестоимости по сравнению с приведенной выше до 20—25% в пользу кузнецких углей. Печорские и карагандинские угли в Свердловске и Нижнем Тагиле почти равнозначны.

Сравнение ориентировочных капиталовложений в угольную промышленность в расчете на 1 т годовой мощности шахт и соответствующей потребности угля на 1 т чугуна показывает, что для получения того же результата в новое шахтное строительство в Печорском угольном бассейне необходимо вкладывать средств более чем в 2 раза по сравнению с Кузнецким бассейном.

Таким образом, по экономическим показателям использования коксующихся углей на Северном и Среднем Урале преимущества имеют кузнецкие угли по сравнению с печорскими и карагандинскими, а по признаку наименьшей загрузки транспорта преимущества на стороне печорских углей по сравнению с кузнецкими и карагандинскими в районе к северу от Свердловска.

Проблема привлечения на Урал печорских коксующихся углей связывалась с напряженным на Востоке СССР балансом коксующихся углей, особенно паровично-жирных (ПЖ). Считалось, что разведанные запасы углей этой марки в Кузбассе ограничены и что дальнейшее увеличение добычи потребует использования жирных углей, залегающих на большой глубине, а это значительно увеличит удельные капиталовложения и себестоимость этих углей. Карагандинский угольный бассейн беден жирными коксующимися углями, и его ресурсы достаточны только для обеспечения необходимого марочного состава угольной шихты для Карагандинского металлургии-

ческого завода. Поэтому он сможет поставлять на Урал главным образом тощие угли.

Однако в последние годы геологические разведки показали наличие в Кузнецком бассейне больших запасов углей марки ПЖ, поэтому увеличение их добычи, с учетом покрытия потребности в них Сибири и Урала, не вызовет трудностей. Кроме того, достигнутое в последние годы снижение удельных расходов кокса на тонну выплавки чугуна относительно уменьшило потребность в них и облегчило общее положение с балансом коксующихся углей на Востоке.

В связи с указанным отпала острая проблема привлечения на Урал в больших количествах печорских коксующихся углей, тем более что решение этой задачи связано со строительством железной дороги, соединяющей Печорский угольный бассейн с Уралом, с капитальными затратами около 2 млрд. руб. При недостатке же коксующихся углей на Урале, что возможно в ближайшие 5—7 лет, относительно небольшое количество их (1—3 млн. т) может быть доставлено по существующей сети железных дорог через Котлас—Пермь.

#### *в) Вопросы использования нефти и газа*

В отношении газонефтеносности наиболее изучен район Ухты. К юго-западу от г. Ухты находится Ярегское месторождение тяжелой нефти. Близкое залегание нефтеносного пласта от земной поверхности дало возможность эксплуатировать его при помощи шахт.

Вблизи от Ухты находится Чибьюское месторождение легкой нефти, которое эксплуатируется с 1932 г.

Тимано-Печорская газонефтеносная провинция разделается на четыре области, имеющие различные перспективы на выявление месторождений нефти и газа: Западно-Тиманскую, Восточно-Тиманскую, Ижма-Печорскую и Каменско-Печорскую. Наиболее перспективной на поиски нефти и газа в девонских отложениях признана Ижма-Печорская область. Здесь уже эксплуатируются Вой-Вожское, Нibelльское, Верхне-Омринское и Нижне-Омринское месторождения нефти и газа, выявлены газовые месторождения Куш-Коджское и Седь-Иольское. Перечисленные месторождения связаны с Ухтой автомобильной дорогой.

Тяжелая нефть с удельным весом 0,9106—0,9413 добывается в Ярегском и Седь-Иольском месторождениях, она характеризуется высоким процентом содержания серы, большой вязкостью и смолистостью, наибольшим содержанием керосиновых и лигроиновых и отсутствием бензиновых фракций. Ухтинский нефтеперерабатывающий завод изготавливает из тяжелых нефтей тракторный керосин, битум, флотский мазут и другие его виды, значителен выход высококаченных масел, используемых во многих районах СССР.

Легкая нефть имеет меньший удельный вес (0,8459—0,8940) и характеризуется значительно большим содержанием бензиновых,

керосиновых и лигроиновых фракций, небольшим содержанием серы и парафинистостью. Добывается она на месторождениях Вой-Вожа, Нибеля, Верхней Омры и Чибью. Ухтинский нефтеперерабатывающий завод получает из легкой нефти бензин и осветительный керосин, дизельное топливо и мазут.

В Ухтинском районе выявлены значительные запасы природных газов. В последние годы открыто и разведано крупное Джеболское месторождение.

В связи с нефтяными месторождениями находятся месторождения асфальтитов высокого качества в районе Верхней Ижмы, имеющие значительные геологические запасы.

Общий размер современной добычи нефти в Ухтинском районе невелик. Более 40% добываемой нефти приходится на тяжелую шахтную нефть. Нефтепродукты используются в основном в районах Севера Европейской части СССР.

Добываемый газ идет почти полностью на производство сажи разных видов (термическая, канальная, активная, полуактивная и др.).

Анализ экономических показателей «Ухтакомбината» в сравнении с другими нефтяными бассейнами страны показывает, что как по капитальным затратам на единицу бурения, так и по себестоимости продукции Ухтинский нефтяной район является самым дорогим в СССР. Затраты на 1 м разведочного и эксплуатационного бурения в 2 раза превышают средние затраты на 1 м бурения по «Главвостокдобыче» и значительно превышают затраты даже по «Дальненефти», по которой экономические показатели также неблагоприятны.

В то же время дебит нефти на месторождениях Ухтинского бассейна является самым низким по сравнению с другими эксплуатируемыми месторождениями в СССР. В результате указанного себестоимость добычи легкой нефти в Ухтинском бассейне наиболее высокая в СССР. Она более чем в 6 раз превышает среднюю себестоимость добычи в «Башнефти» и «Куйбышевнефти» и выше себестоимости добычи «Пермнефти» и «Дальненефти», характеризующихся также высокой себестоимостью добычи. Себестоимость добычи тяжелой нефти в 2 раза выше по сравнению с добычей легкой нефти.

По всем получаемым видам нефтепродуктов себестоимость в Ухтинском бассейне примерно в 2 раза выше, чем на нефтеперегонных заводах Пермского бассейна, который по масштабам добычи и по климатическим условиям сходен с Ухтинским. Объясняется это высоким удельным весом добычи в Ухтинском бассейне наиболее дорогой тяжелой нефти, дающей высокий выход мазута.

Однако в результате успешных геологических разведок и достижений техники в последние годы представление о перспективах ухтинской нефти сильно изменилось. В настоящее время есть все основания ожидать большого увеличения добычи нефти и газа и высокоеэкономичного их использования.

Неглубокое залегание тяжелых нефтей Ярегского месторождения позволяет организовать добычу открытым способом. И если ныне при шахтной добыче из песков отсасывается лишь примерно 5% содержащейся в них нефти, то при открытой добыче возможно полное извлечение нефти из песков, что резко снизит ее себестоимость. Кроме того, нефтеносные пески месторождения содержат титан. Его использование также благоприятно отразится на экономике нефтедобывающей промышленности.

Большие запасы ярекой нефти дают возможность развития ее добычи до значительных масштабов.

В ближайшем семилетии предусматривается большое увеличение разведочного бурения, главным образом в наиболее перспективных Верхне-Печорском и Лемью-Савиноборском районах. Полученные в 1958 г. результаты по некоторым скважинам — фонтана газа из девона, который, по предварительной оценке, дает 500 тыс. куб. м в сутки, а также дебита нефти из карбона по другой скважине<sup>1</sup>, при общей благоприятной прогнозной оценке всей Ухтинской нефтегазоносной провинции, позволяют рассчитывать, что Ухтинский район станет одним из важных районов в стране по нефти и газам.

Благоприятные перспективы открывают выявленные уже большие запасы природных газов, особенно Джеболского месторождения. По плану развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 гг. предусматривается освоение этого месторождения. По данным Совнархоза Кomi АССР, добыча природных газов достигнет в 1965 г. 3 млрд. куб. м.

Ухтинский нефтеносный и газоносный районы должны сыграть большую роль в решении проблемы энергетики для всего Севера Европейской части СССР. Тяжелая нефть даст в больших количествах топочные мазуты, которые могут быть использованы для производства электроэнергии, легкие нефти могут передаваться по нефтепроводу на запад в Архангельскую область, северную часть Карелии или в Мурманскую область, от которых Ухта отстоит на меньшем расстоянии, чем районы «Второго Баку». Газ может перерабатываться и сжигаться на месте в топках электростанций, часть природных газов может передаваться в том же направлении на запад, усиливая энергетическую базу для использования минерально-сырьевых ресурсов Кольского полуострова.

В связи с недостатком энергетических ресурсов на Урале и в Европейской части СССР выдвигаются предложения передавать природные газы из Ухтинского района на Урал или в центральные районы Европейской части СССР. Но такое решение представляется неправильным, неэкономичным.

Проблема энергетики для Урала в ближайшем семилетии и за его пределами успешно может быть решена за счет природных га-

<sup>1</sup> Е. И. Лопухов, Перспективы развития промышленности в Кomi АССР, Бюллетень технико-экономической информации № 8 за 1958 г. Изд. Совнархоза Кomi АССР.

зов Бухары, Березовского месторождения, а также нефти и газов Башкирии и других районов «Второго Баку». Транспортировка природного газа Ухтинского района в центральные районы страны экономически нецелесообразна, так как здесь он встретится с более дешевым газом Ставрополья, Саратова и др. И хотя нефть и газы Ухты могут оказаться дороже нефти и газа Башкирии и Татарии даже в районах Севера, все же здесь он будет экономичнее, чем при транспортировке его в центральные районы. Расчеты показывают, что себестоимость 1 квт-ч электроэнергии на ухтинском газе близко подходит к лучшим показателям тепловых электростанций не только Европейской части СССР, но и многих станций на Востоке.

Указанное позволяет считать экономически целесообразным использование ресурсов нефти и газа Ухтинского бассейна в первую очередь для нужд районов Севера Европейской части СССР. При этом технико-экономические изыскания должны показать наиболее экономичные пути использования дешевой для Севера энергии: некоторые виды сырья для энергоемких производств могут доставляться в районы Ухты — к источнику энергии, в других случаях экономически целесообразно транспортировать нефть и природные газы на запад, к району распространения минерального сырья.

### *г) Вопросы развития химической и некоторых других отраслей промышленности*

Наличие на территории Северо-Востока Европейской части СССР огромных лесных ресурсов, нефти и природных газов, больших запасов горючих сланцев, соли, гипсов, известняков и других полезных ископаемых, а также сочетание энергетических ресурсов Коми АССР с минерально-сырьевыми ресурсами Мурманской области открывают большие перспективы для развития здесь в больших масштабах химической промышленности, цветной металлургии, цементной промышленности и ряда других производств.

Большое место в развитии указанных отраслей принадлежит химической промышленности. В первую очередь это связано с более глубокой переработкой древесины, которая ныне в большей своей части идет в отходы или используется в виде дров. Всемерное развитие целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности является одним из основных направлений лесоперерабатывающей промышленности Архангельской области и Коми АССР. В то же время должны быть разработаны вопросы, связанные с развитием химической промышленности на базе использования нефти и природных газов, для чего имеются серьезные экономические предпосылки.

Среди многих отраслей химической промышленности основное место принадлежит производству полимеров, которые служат исходным сырьем для создания разных видов продукции.

В развитии промышленности полимеров основным сырьем служат природные газы и нефть.

Однако следует учесть, что развитие химической промышленности со свойственной этой отрасли сложностью условий производственного процесса требует большой производственной культуры, характерной для высокоразвитых промышленных районов. Поэтому в принципе представляется, что северные районы будут иметь благоприятные экономические показатели для развития химической промышленности лишь в тех случаях, когда качества исходного сырья щадут им преимущества по сравнению с другими, южнее расположеннымными районами. Природные газы и нефть Ухтинского района обладают такими повышенными качествами и, надо полагать, могут служить экономически обоснованной базой для развития химической промышленности, причем длительное развитие промышленности на территории Северо-Востока уже в большой мере подготовило условия для создания здесь такой высококвалифицированной отрасли промышленности.

Природные газы Джеболского месторождения являются уникальными по высокому содержанию конденсатов — до 40 %. Тяжелые углеводороды являются высококачественным сырьем для получения полиэтилена и полипропилена, представляющих ценные виды полимеров. Содержащийся в газах метан является исходным сырьем для получения ценных пластических масс — полихлорвинила, формальдегида и фенолформальдегидовых смол. Исключительные качества природных газов дают основания полагать, что здесь экономически целесообразно будет развитие химической промышленности, производства полимеров и пластических масс.

На базе отходящих газов Ухтинского нефтеперегонного завода уже в ближайшие годы возможна выработка химических продуктов. Используя азоты с содержанием 85 % водорода, получаемые при выработке термической сажи, можно получить аммиак. Ценное химическое сырье дает тяжелая ухтинская нефть. Возможно использование крупного Сереговского месторождения хлористого натрия для производства соли, которой может снабжаться весь Север и Северо-Запад, вместо завоза ее на дальние расстояния из Баскунчака и Артемовска. Возможно развитие химической промышленности на базе калийных солей, выявленных на территории Северо-Востока, гипсов и других ископаемых.

Однако, так же как и в отношении использования природных газов и тяжелой нефти Ухтинского района, вопросы развития здесь химической промышленности требуют детальной технико-экономической разработки. В настоящее время к их исследованию только приступили.

Одной из важных народнохозяйственных проблем является, по нашему мнению, создание в районах Северо-Востока Европейской части СССР алюминиевой промышленности, с использованием в качестве сырья кейвских кианитов, кольских нефелинов и онежских бокситов. Возможны два или три центра развития алюминиевой промышленности, в частности, упоминавшиеся ранее пункты строительства нефтеперегонных заводов — на севере Архангельской области или Карельской АССР, куда трубопроводным транспортом бу-

дет доставляться нефть из района Башкирии или, возможно, из района Ухты, если здесь будет добыча легкой нефти в больших масштабах. На нефтеперегонном заводе будут получены легкие фракции в размерах, покрывающих потребности в них Карельской АССР, Мурманской и Архангельской областей, и в больших количествах мазут, который пойдет в топки электростанций.

Использование ухтинских газов, наиболее целесообразно на месте, так как транспортировка их в центральные районы Европейской части СССР окажется дорогой и суммарная себестоимость газа в таких пунктах, как, например, Ленинград, будет примерно в 2 раза выше, чем себестоимость ставропольского газа. То же относится к другим пунктам в Европейской части СССР. Из этого следует, что нельзя рассматривать ухтинские газы в качестве ресурса для пополнения баланса электроэнергии центральных районов Европейской части СССР. Но если экономично использовать эти газы на месте, то целесообразно создавать в Ухтинском районе энергоемкие производства, среди которых наибольшие преимущества может иметь производство металлического алюминия.

Несмотря на общую напряженность баланса электроэнергии в Европейской части СССР, в ее северных районах в определенных пределах может оказаться экономически целесообразным развитие энергоемких производств.

Следует отметить, что проблема энергетики для северных районов Европейской части СССР и проблема возможной передачи дешевой энергии Севера в южнее расположенные промышленные районы страны еще слабо изучены, между тем они заслуживают большого внимания. Так, слабо изучены ресурсы нефти и природных газов, и перспективные построения основываются только на данных геологических прогнозов. Как видно из всего изложенного ранее, наиболее острой проблемой является получение дешевой энергии в возможной близости от редкого на земном шаре скопления минерально-сырьевых ресурсов на Кольском полуострове. В связи с этим исключительный интерес представляют поиски нефти и природных газов на Тиманском края и прослеживание месторождений по возможности к западу от ныне известных. Однако в этой области сделано еще очень мало. В решении общей проблемы всемерного расширения ресурсов дешевой энергии в Европейской части СССР значительное место может занять практическое решение проблемы сооружения упомянутой ранее мощнейшей в Европе приливной электростанции в Мезенском заливе. Между тем работы в этой области не вышли из стадии исследований. При необычных масштабах строительства такой станции сооружение ее, по мнению советских и иностранных специалистов, технически выполнимо.

Большое внимание для развития производительных сил для отдаленных районов Азиатского Севера должно быть уделено использованию атомной энергии. В настоящее время атомная энергия еще чрезмерно дорога, но в перспективе можно ожидать, что

с упрощением схем станций и другими технико-экономическими достижениями атомная энергия удешевится, что откроет широкие возможности ее использования, тем более в районах с недостатком энергии при наличии в них больших минерально-сырьевых ресурсов, каким является Кольский полуостров.

Изыскание путей получения дешевой энергии в районах Севера Европейской части СССР для широкого использования их минерально-сырьевых ресурсов, особенно Кольского полуострова, а также для передачи в центральные районы представляется одной из наиболее актуальных народнохозяйственных задач.

#### 4. Камо-Печоро-Вычегодская комплексная водохозяйственная проблема

Проблема водного соединения Печоры, Вычегды и Камы была выдвинута давно и в советское время поставлена в первой пятилетке<sup>1</sup>.

Камо-Печоро-Вычегодское соединение представляется крупным водохозяйственным комплексом, которым решается ряд местных и общесоюзных задач: переброска части воды из бассейнов рек Печоры и Вычегды в бассейн Волги для увеличения выработки камских и волжских электростанций и пополнения водного баланса Каспийского моря; транспортное соединение речных бассейнов Севера (Печора, Северная Двина) с Волжско-Камским бассейном; улучшение судоходных условий рек Печоры, Вычегды и Верхней Камы путем шлюзования верхних участков рек и регулирования стока благодаря образованию крупных водохранилищ; создание на установленных плотинах гидроэнергетических мощностей, используемых для развития промышленности Северного Урала и Коми АССР.

По разработанной Ленинградским филиалом Всесоюзного проектно-изыскательского и научного института (Гидропроект) им. С. Я. Жук схеме переброски стока северных рек в бассейны рек Камы и Волги<sup>2</sup> предусматривается осуществление гидроооружений на реках Печоре, Вычегде и Каме: Усть-Войской земляной плотины на р. Печоре ниже устья р. Щугора, Нивели-Ижемской дамбы между бассейнами рек Нивеля и Ижмы, Усть-Куломского гидроузла на р. Вычегде, ниже с. Усть-Кулома, и Верхне-Камского гидроузла на р. Каме в районе г. Боровска.

После осуществления указанных сооружений воды рек Печоры, Вычегды и Камы поднимутся до общего уровня с отметкой в 125 м и в течение 5 лет образуют крупное водохранилище емкостью в 56,5 куб. км с общей площадью затопления более 15,5 тыс. кв. км.

<sup>1</sup> «Комплексные водохозяйственные проблемы СССР», Сборник, ч. I, Сонэкгиз, 1932.

<sup>2</sup> Материалы Совещания по вопросам эксплуатации Камского водохранилища, Пермь, 1959.

Из этой площади около 13,7 тыс. кв. км занято сильно заболоченным лесом с общим запасом ликвидной древесины в 85 млн. куб. м. Объем земляных работ исчисляется в 682,6 млн. куб. м, общая сумма капитальных вложений, с учетом применения наиболее прогрессивной техники, рассчитана в 500 млн. руб.

Усть-Войская и Нибель-Ижемская дамбы проектируются без сооружения на них гидростанций. Энергетический эффект от Камо-Печоро-Вычегодского соединения намечается получить в основном благодаря переброске 41 куб. км воды в год из северных рек в бассейны рек Камы и Волги. Переброска даст увеличение выработки каскада камских и волжских гидроэлектростанций на 11 млрд. квт·ч при стоимости энергии в 0,6 коп. за 1 квт·ч. Кроме этого, на Усть-Куломской ГЭС с установленной мощностью в 24 тыс. квт выработка составит 118 млн. квт·ч в год.

Произведенные расчеты эффективности строительства по энергетике, с учетом замены дополнительной дешевой энергией, получаемой на каскадах Камы и Волги, сооружением тепловых станций, какие здесь пришлось бы построить, показывают, что окупаемость сооружений водного соединения составляет только по энергетическому эффекту примерно 6 лет, если отнести на эту статью все капитальные затраты. Однако экономическая эффективность далеко не исчерпывается указанным.

Создание водохранилища с попуском из него воды для улучшения судоходства по Печоре и Вычегде улучшит судоходные условия по этим рекам. В настоящее время испытываются большие трудности в сплаве леса по ним. Улучшение судоходных условий даст возможность использовать все лесные массивы в верховьях Печоры и Вычегды и создать лесопромышленные комплексы в районе Троицко-Печорска и Усть-Кулома. Протяжение водохранилища составит 1000 км. Через него пройдет водный путь, соединяющий бассейны Печоры и Вычегды с Камой и Волгой. По Печоро-Камскому водному пути могут пройти печорские угли для Урала, если в них появится там надобность. По этому пути в больших количествах пойдут лесоматериалы в безлесные районы Нижней Волги.

Большое народнохозяйственное значение имеет повышение уровня Каспийского моря благодаря сбросу северных вод. В последние десятилетия наблюдается снижение уровня Каспийского моря, что нагубно отражается на развитой здесь рыбной промышленности, затрудняет подходы к морским портам, требуя специальных сооружений. Сброс северных вод поднимает уровень Каспийского моря в 1980 г. на 84 см, к 2000 г. — на 175 см и к 2030 г. — на 195 см, приведя его к такому же уровню, как было, когда началось его снижение. Правда, в связи с подъемом уровня Каспия понадобятся дополнительные затраты при бурении на нефть в море. Но эти затраты в короткий срок покрываются положительным эффектом по рыбной промышленности и транспорту. В целом по учтенным элементам затрат окупаемость всех сооружений исчислена в 4,8 года, что говорит о высокой экономической эффективности вложений.

Все изложенное позволяет отнести Камо-Печоро-Вычегодское соединение к одной из первоочередных строек ближайшего десятилетия.

## 5. Вопросы развития транспортной сети

Развитие сети магистрального транспорта на северо-востоке Европейской части СССР связано с использованием таких природных ресурсов, как лес, уголь, нефть и природные газы, которые дают массовые потоки грузов. Взаимная увязка потребностей разных отраслей народного хозяйства и рациональное сочетание разных видов транспорта с учетом схемы построения единой транспортной сети страны определяют формирование сети путей сообщения в данном районе.

Крупное значение для развития транспорта на Северо-Востоке имеет использование лесных ресурсов. С этим связано развитие сети сплавных речных путей, сети лесовозных автомобильных и узкоколейных дорог, магистральных железных дорог для доставки сырья в крупные центры переработки леса и вывоза их продукции в районы потребления, а также развитие морских портов.

Как показано было выше, в районах Северо-Востока в ближайшие годы и за пределами семилетки предстоит вовлечь в оборот народного хозяйства все лесные ресурсы и создать ряд крупных лесоперерабатывающих центров. Для этого в первую очередь должны быть проведены мероприятия по усилению сплавопропускной способности рек.

Основным недостатком современного лесосплава в Архангельской области и Кomi АССР является недостаточная устроенность первичной речной сети и особенно главных притоков для плотового сплава. В настоящее время сплав идет по всем рекам в основном молем, что захламляет реки и затрудняет судоходство. Переход к плотовому сплаву требует проведения больших мероприятий по расчистке перекатов на главных реках, на некоторых притоках — корениной реконструкции рек путем сооружения плотин и др. Необходима также широкая механизация сплотки, особенно в зимний и ранневесенний период, чтобы полностью использовать период половодья и меженный период.

Наиболее значительны должны быть работы на Северной Двине, Вычегде, Пинеге, Печоре и Мезени.

Северная Двина является равнинной рекой с большим количеством песчаных отмелей и перекатов. Высокие воды на южных притоках, вскрывающихся ранее магистрали, не могут быть полностью использованы для сплава, ледоход проходит при непрерывных заторах.

Предстоящий дальнейший рост лесоперерабатывающей промышленности в Архангельске требует непременного перехода полностью на плотовой сплав и реконструкции реки для обеспечения необходимых глубин на перекатах.

В бассейнах Вычегды и Лузы должны развиваться лесопромышленные комплексы в первую очередь, поскольку они имеют удобные водные и железнодорожные связи с другими районами Союза; по сравнению с бассейнами других рек Северо-Востока они расположены наиболее близко к районам потребления древесины.

Бассейн р. Вычегды охватывает лесной фонд с запасом древесины, исчисляемым в 842 млн. куб. м, перспективный объем лесозаготовок по генеральной схеме освоения лесов Коми АССР составит 13,3 млн. куб. м в год. Это определяет значение реки, как важнейшей лесотранспортной артерии.

Уже в настоящее время имеются большие трудности в сплаве древесины по р. Вычегде и особенно по р. Сысоле, что становится «узким местом» в развитии лесозаготовок.

Произведенные «Гипроречтрансом» исследования режима р. Вычегды и разработанный проект реконструкции реки показывают, что радикальное и наиболее экономичное решение дает строительство плотины в районе Усть-Кулома с увеличением глубин путем пуска воды из водохранилища, образуемого плотиной. Такое решение увязывается с задачей создания Камо-Печоро-Вычегодского водного соединения. Однако до постройки плотины необходимо проводить дноуглубительные и выпрямительные работы.

В бассейне р. Пинеги расположены крупные, еще слабо используемые лесные массивы. Река судоходна только первые 20 дней навигации, затем в устье реки устанавливается поперечная западня, что делает возможным молевой сплав древесины до третьей декады июля.

Технико-экономическое сравнение вариантов реконструкции р. Пинеги, которые даются в генеральной схеме освоения лесов Архангельской области, показало, что по экономическим характеристикам и техническому решению задачи в отношении надежности сплава преимущества дает вариант строительства высоконапорной плотины на р. Пинеге. Устройство платины даст возможность регулировать русло и сезонный размер стока в течение всей навигации на протяжении речной магистрали около 700 км.

Река Печора имеет, так же как и р. Вычегда, большое лесовозное значение. Задача увеличения сплавопронуской способности р. Печоры, особенно в ее верхнем и среднем течении, выдвигается как актуальная задача ближайших лет. Увеличение пропускной способности реки возможно за счет дноуглубительных работ на перекатах и выпрямительных работ. Однако, учитывая большой объем предстоящих перевозок, это не даст радикального решения задачи. Такое решение может дать лишь зарегулирование стока реки в ее верховьях, что связано с созданием Камо-Печорского водного соединения.

Бассейн р. Мезени не имеет железнодорожной связи. Основным транспортным путем является р. Мезень с ее притоками, впадающими в Мезенскую губу Белого моря. Связь с другими районами

Союза в основном осуществляется морем через Мезенский порт<sup>1</sup>.

С вывозом лесной продукции Северо-Востока связано развитие двух портов — Печорского и Мезенского.

При небольшом в настоящее время грузообороте Печорский порт в устье р. Печоры имеет важное значение как выход к морскому пути из бассейна р. Печоры для лесных грузов.

Печорский порт имеет ряд неблагоприятных показателей в навигационном отношении. В связи с наличием мелководного бара морские суда не принимают в Печорском порту полный груз; а докружаются в Болванской губе. Суда, следующие в Печорский порт с моря, частично разгружаются в Болванской губе, а иногда часть грузов приходится отгружать и на перекатах. Эти обстоятельства вызывают большие простой морских судов и повышенные транспортные издержки. Кроме того, перегрузочные работы в Болванской губе, не защищенной от преобладающих здесь ветров, сопряжены с большими трудностями. Сроки навигации в Печорском порту определяются режимом льдов в Печорском лимане и на подходах к нему. Фактическая длительность ее составляет 110—125 дней.

До постройки Печорской железной дороги перспективы развития порта связывались с предстоящим ростом угольных перевозок. В первые годы после сооружения железной дороги актуальность этого вопроса отпала. В последующие годы, в связи с увеличением грузооборота по Печорской железной дороге, которая с трудомправлялась с перевозкой всего добываемого угля в Печорском бассейне, снова практически всталась задача использования морского пути через устье р. Печоры как дополнительного транспортного выхода для пучорских углей. Однако после окончания строительства в ближайшие годы вторых путей Печорской железной дороги и в связи с этим резкого повышения пропускной способности дороги надобность в этом транспортном выходе для пучорских углей снова отпадает. Печорский порт будет обслуживать в основном вывоз лесных грузов.

Мезенский порт расположен в устье р. Мезени. Грузооборот порта состоит в основном из лесных грузов, следующих из бассейна р. Мезени. Навигационные условия порта неблагоприятны из-за резких колебаний уровня воды. Морские суда заходят в порт и выходят из него только во время прилива.

Реконструкция порта потребует больших капиталовложений. Потребность в его реконструкции возникнет лишь при полном промышленном освоении лесов бассейна р. Мезени.

<sup>1</sup> Река Мезень имеет протяженность 910 км, из которых судоходны 709 км от устья. Однако регулярное судоходство осуществляется только на ее нижнем участке (192 км) до устья реки Вашки, а на остальном протяжении — лишь в течение 1—2 месяцев в весенне время. Продолжительность навигации — 150—170 дней.

В генеральных схемах освоения лесов Архангельской области и Коми АССР, а также в других работах выдвинут ряд вариантов строительства железных дорог, необходимых для освоения лесных ресурсов северо-востока Европейской части СССР. Имеется также ряд дореволюционных проектов железнодорожного строительства, которые должны быть оценены в отношении возможности их использования при определении перспектив развития транспортной сети. Из последних наибольший интерес представляют два конкурировавших в свое время проекта: Обь-Мурманской<sup>1</sup> и Обь-Беломорской<sup>2</sup> железных дорог (см. картосхему на стр. 88).

Не останавливаясь здесь на сравнительной оценке этих двух проектов дорог, вызвавших в свое время большую дискуссию в печати, отметим следующее.

Характерным для проектов Обь-Мурманской и Обь-Беломорской железных дорог является их направление к северным морским портам, дающим выход на внешние рынки лесной продукции районов, тяготеющих к железным дорогам. Этим определяется в общем широтное направление обеих дорог с выходами на северо-запад.

В советский период положение коренным образом изменилось: использование лесов Европейского Севера связано в основном с удовлетворением потребности в древесине промышленных районов Европейской части СССР. Этим определяется в общем меридиональное направление железных дорог, имеющих назначением вывоз лесной продукции из районов Севера в южнее расположенные безлесные и малолесные районы страны. В связи с этим обстоятельством указанные дореволюционные проекты не могут быть приняты для современного периода, тем более что за прошедшие годы в районах Европейского Севера построен ряд железных дорог, внесших существенные изменения в конфигурацию дореволюционной транспортной сети. При этом, однако, не исключено использование из дореволюционных проектов вариантов отдельных участков. Так, например, дорога Сорока—Обозерская, построенная в период Ве-

<sup>1</sup> «Железная дорога Обь—Мурманск», по проекту художника А. А. Борисова, ч. I, линия Обь—Котлас, Экономическая записка, составлена Бюро экономических работ Рума и К°. Петроград, 1915. По схеме автора проекта Обь-Мурманской железной дороги художника А. А. Борисова дорога начиналась у села Атлынского на р. Оби, ниже впадения р. Иртыша, должна была перевалить через Урал, подойти к Якшинской пристани на р. Печоре и дальше направлялась на г. Усть-Сысольск (ныне Сыктывкар) и станцию Котлас. От Котласа дорога шла на северо-запад к станции Глесецкая (на дороге Архангельск—Вологда) и на Сороку (Беломорск), примыкая в этом пункте к Мурманской железной дороге. Намечалось также примыкание к проектируемой дороге ряда подъездных путей, в частности, соединение железной дороги с Ухтинским нефтеносным районом, с Богословским горным округом и с намечаемой к сооружению Камо-Печорской железной дорогой.

<sup>2</sup> По проекту Обь-Беломорской железной дороги, выдвинутому Вольтманом и Цейблером, дорога начиналась у с. Чемашевского на р. Оби, проходила через Урал на р. Ильч и далее на Ухту, Пинегу и Архангельск. По Уралу, вдоль его восточного склона, проектировалась ветвь на Надеждинск, а также от ст. Вожгорское на Усть-Цильму, общей длиной 1460 верст.

ликой Отечественной войны, близко совпадает с последним участком проектировавшейся Обь-Мурманской железной дороги (Сорока — Плесецкая), хотя построена была указанная дорога с совершенно другими целями, чем это проектировалось по Обь-Мурманской дороге.

В советский период и, в частности, в генеральных схемах освоения лесов Архангельской области и Коми АССР выдвинут ряд проектов строительства железных дорог для освоения малоиспользуемых лесных ресурсов Северо-Востока.

Некоторые варианты направления железных дорог связаны с освоением лесных массивов для снабжения сырьем Архангельска (например, дорога Архангельск — Лешуконское, которая должна охватить лесные ресурсы бассейна р. Пинеги, междуречья и бассейн р. Мезени в верхнем и среднем течении), другие имеют целью освоение лесных массивов района и создание выхода для вывоза лесной продукции в другие районы страны и к морских портам. К ним относится начатая строительством дорога Микунь—Кослан, охватывающая лесные богатства верховьев р. Мезени; намечаемое продолжение дороги до с. Лешуконского охватит также и среднее течение бассейна р. Мезени. Строящаяся железная дорога Микунь—Сыктывкар и возможная железная дорога Сыктывкар — Фосфоритная имеют важное лесовозное значение. При этом участок Микунь—Сыктывкар позволит создать здесь крупный центр лесоперерабатывающей промышленности. Участок Сыктывкар—Фосфоритная с веткой на Усть-Кулом имеет важное значение для освоения тяготеющих к железной дороге лесных ресурсов бассейна р. Вычегды.

В целом осуществление в западной части района строительства указанных достаточно экономически обоснованных железных дорог может привести к созданию еще одной меридиональной железнодорожной магистрали — от станции Фосфоритной к северу через Лешуконское и далее на соединение с Северной железной дорогой, а возможно, с Архангельском.

Железная дорога Ухта—Усть-Цильма охватывает значительные лесные ресурсы в бассейне р. Печоры и дает выход лесной продукции через Печорский порт, а также в центральные районы страны.

Проект строительства железной дороги Ухта — Троицко-Печорск выдвигается в генеральной схеме как лесовозная железная дорога, связанная с освоением лесов Верхней Печоры, но ее значение выходит далеко за эти пределы. Во-первых, строительство дороги ускорит процесс освоения месторождений нефти и природных газов, расположенных к юго-западу от Ухты, во-вторых, явится участком железной дороги Ухта — Соликамск, соединяющей Коми АССР с Уралом. От Соликамска на север должна быть построена железная дорога для использования лесных ресурсов северной части Пермской области. Дорога облегчит строительство Камо-Печоро-Вычегодского водного соединения и, что особенно важно, даст

прямой выход печорским коксующимся углем на Урал. Печорские угли являются в этом случае важным резервом для metallurgii Урала.

Большого внимания заслуживает проект строительства железной дороги Воркута — Югорский Шар и морского порта в Югорском Шаре.

После постройки железной дороги Воркута — Югорский Шар через Соликамск—Ухту будет создан короткий выход для продукции Урала к морским путям в позагруженном направлении.

Вопрос о строительстве этой железной дороги был поставлен давно. В свое время строительство дороги было включено в план развития народного хозяйства на вторую пятилетку<sup>1</sup>, т. е. до постройки Печорской железной дороги. Тогда дорога Воркута—Югорский Шар и морской порт в Югорском Шаре рассматривались как основной транспортный выход печорских углей в Архангельскую и Мурманскую области. Позднее, когда уже было начато строительство Печорской железной дороги, указанный проект выдвигался в связи с созданием в проливе Югорский Шар головного порта Северного морского пути, дорога и порт должны были также служить дополнительным выходом и для печорских углей на запад. Строительство было включено в план третьей пятилетки. Были произведены необходимые изыскания, составлены технический проект железной дороги и проектное задание на строительство порта в Югорском Шаре (мыс Белый Нос). В связи с коренными изменениями, какие вносятся в топливный баланс Европейской части СССР в ближайшие годы, вопрос о массовом вывозе печорских углей на запад и северо-запад для энергетических целей теряет свою актуальность.

Таким образом, в настоящее время в основном отпали выдвигавшиеся ранее аргументы в пользу указанного строительства. Вместе с тем возникли новые основания для сооружения дороги и порта. Они связаны с необходимостью максимально возможного усиления экспорта лесоматериалов из лесонизбыточных районов Сибири и, в частности, из бассейна р. Оби, заменяя им лесной экспорт из дефицитной по лесу Европейской части СССР.

Только вывоз 2—3 млн. куб. м лесной продукции из низовьев р. Оби по железной дороге Салехард — Воркута и далее по новой железной дороге Воркута — Югорский Шар экономически оправдывает сооружение дороги и порта. Понятно, что при наличии такого транспортного выхода окажется целесообразным вывоз этим путем также некоторого количества угля. Порт может быть использован и для погрузки здесь части грузов, следующих Северным морским путем.

При создании железнодорожного выхода из Печорского угольного бассейна на Урал через порт в Югорском Шаре могут пойти на внешний рынок уральские грузы.

<sup>1</sup> Второй пятилетний план развития народного хозяйства СССР, т. II, 1934, стр. 339.

Изложенные соображения приводят к тому, что строительство железной дороги и порта в Югорском Шаре в перспективе, скажем, 15 лет явится экономически целесообразным. Однако сроки строительства дороги должны быть в первую очередь связаны с освоением лесных ресурсов в бассейне р. Оби и созданием здесь лесопромышленного комплекса.

Строительству железной дороги Воркута — Югорский Шар и порта в Югорском Шаре часто противопоставляется проект сооружения железной дороги Ухта — Индига и порта в бухте Индига. Проекты их строительства выдвигались еще в дореволюционное время и неоднократно — после установления Советской власти.

В обоснование сооружения дороги Ухта — Индига и порта в бухте Индига выдвигаются следующие основные доводы:

1) бухта Индига обладает самыми благоприятными навигационными условиями по сравнению со всеми другими пунктами возможного строительства морского порта на побережье к востоку от горла Белого моря;

2) при строительстве железной дороги Ухта — Соликамск создается наиболее короткий выход продукции Урала к морю;

3) дорога даст дополнительный выход к морю печорским углем и экспортному лесу из Коми АССР.

Однако эти доводы не подкреплены экономическими обоснованиями.

Бухта Индига действительно имеет несомненные преимущества в навигационном отношении по сравнению с Югорским Шаром. Индигская губа, являясь как бы продолжением Чешской губы, имеет форму почти правильного полукруга и хорошо защищена от восточных и юго-восточных ветров. В губу впадает р. Индига и при владении образует устьевую бухту, закрытую от волнения и ветров почти всех румбов и представляющую природный глубоководный порт.

Возможность плавания без помощи ледокола определяется для Индиги в 185 дней вместо 110—120 дней в районе Югорского Шара, а с ледоколами — соответственно 285 против 240 дней.

Надо полагать, что с применением атомного ледокола период навигации как в бухте Индига, так и в Югорском Шаре может быть продлен на большой срок.

Однако, несмотря на несомненные преимущества бухты Индига по сравнению с Югорским Шаром по условиям навигации, строительство порта в ней, так же как и железной дороги Ухта — Индига, для довольно длительного периода не может быть экономически оправдано, так как в настоящее время не могут быть названы грузы, которые целесообразно будет направлять на вывоз через этот порт.

Вывозом для экспорта продукции Урала нельзя обосновать строительства железной дороги и порта в бухте Индига, так как в перспективе ближайших лет нельзя ожидать массового потока та-

ких грузов. Уральский экспорт может дать лишь небольшой дополнительный грузооборот при существовании дороги и порта.

Вывоз печенских углей через бухту Индига явно нецелесообразен, так как себестоимость перевозок до Мурманска через нее окажется почти в 2 раза выше, чем через Югорский Шар, что вызываетя перепробегом угля по железной дороге.

Нельзя также обосновать строительство дороги Ухта — Индига созданием дополнительного выхода для экспорта леса, так как экспорт леса из районов Европейского Севера по мере возможности будет сокращаться.

Строительство дороги Ухта — Индига и порта в бухте Индига может быть экономически оправдано только в случае выявления на Тиманском кряже новых полезных ископаемых, эксплуатация которых будет экономически целесообразна в масштабах, требующих железнодорожного выхода к морю.

Изложенное показывает, что противопоставление сооружения железной дороги Воркута—Югорский Шар и порта в Югорском Шаре сооружению железной дороги Ухта — Индига и порта в бухте Индига неправильно, ибо каждый из этих строительных комплексов имеет самостоятельное значение. Строительство первого комплекса экономически оправдано в перспективе ближайших примерно 10—15 лет. Что же касается железной дороги Ухта — Индига и порта в бухте Индига, то для ближайшего периода строительство их экономически не обосновано, причем по современному уровню знаний нельзя определить, когда возникнет потребность народного хозяйства в их сооружении.

## 6. Общая перспективная схема развития промышленности и магистральной транспортной сети районов Севера Европейской части СССР

Подводя итог изложенному в последних двух главах о перспективах дальнейшего освоения природных ресурсов и транспортного строительства в районах Европейского Севера, можно отметить следующее:

1. Диктуемое потребностями народного хозяйства СССР все более широкое вовлечение в промышленное производство природных ресурсов Севера Европейской части СССР обусловливает дальнейшее усиление его индустриального развития.

В настоящее время наиболее высоким уровнем освоения характеризуются те части Карельской АССР, Мурманской и Архангельской областей, которые непосредственно тяготеют к Кировской и Северной железным дорогам, Беломорско-Балтийскому водному пути, Северной Двине и морским путям. Созданы крупные очаги промышленности по Печорской железной дороге.

Дальнейшее промышленное развитие районов Европейского Севера будет идти:

во-первых, по линии усиленного вовлечения в хозяйственный оборот природных ресурсов, уже освоенных в промышленном и транспортном отношении;

во-вторых, по линии углубления процессов промышленного использования природных ресурсов и кооперирования производства, обеспечивающих на базе высшей техники наилучшее использование сырья. Так, углубление процессов переработки древесины приведет к развитию существующих и созданию новых крупных центров лесной промышленности с целлюлозно-бумажными комбинатами, лесохимическими заводами и другими предприятиями; совершенствование технологических схем даст более полное и комплексное использование руд цветных металлов и других видов сырья Кольского полуострова, природных газов и других видов сырья и топлива в Коми АССР. Характерной чертой развития здесь явится химизация производственных процессов во многих отраслях промышленности и развитие крупной химической промышленности, особенно в Мурманской области и Коми АССР;

в-третьих, по линии промышленного освоения новых природных ресурсов в недоступных или малодоступных ныне в транспортном отношении районах: запада и северо-запада Карелии, бассейнов рек Пинеги, Мезени, Сысолы, Верхней Печоры, востока и юго-запада Мурманской области и др.

Кроме отраслей, связанных с промышленным использованием природных ресурсов, в районах Европейского Севера будет развиваться машиностроение, что свойственно районам с высоким уровнем развития. В частности, здесь будет развиваться морское судостроение, которое становится одной из профилирующих отраслей в Архангельской области, а также производство машин для лесной и лесоперабатывающей промышленности.

Для районов Севера Европейской части СССР является характерным все большее усиление их значения в развитии народного хозяйства всей страны.

Рационально сочетая свои сырьевые и энергетические ресурсы, они будут давать во все увеличивающихся размерах разнообразную продукцию лесной промышленности, коксующиеся угли для черной металлургии, апатиты, цветные металлы, железные руды и много других видов продукции для народного хозяйства СССР, а также большие ресурсы для экспорта в другие страны. Помимо этого, районы Севера передадут часть своих водно-энергетических ресурсов в районы Европейской части СССР путем переброса вод северных рек, сооружения приливных электростанций и др.

2. В соответствии с процессом дальнейшего промышленного освоения природных ресурсов районов Севера должен будет развиваться и транспорт. С этим связано завершение строительства вторых путей и электрификация Печорской железной дороги, реконструкция Беломорско-Балтийского канала. В известной мере указанным целям будет служить и Камо-Печоро-Вычегодское водное соединение, благодаря которому будет создан прямой водный

путь, соединяющий бассейны рек Печоры, Камы и Северной Двины.

Транспортное строительство в новых районах промышленного освоения будет идти в том же направлении, отвечая основной задаче вывоза массовых грузов из районов Севера в южнее расположенные промышленные районы страны.

Широкая индустриализация Европейского Севера вызывает не только усиление его экономических связей с южнее расположенными промышленными районами страны и массовые грузопотоки в направлении с севера на юг, но и развитие и постепенное усиление экономических связей между отдельными районами.

Для современного этапа развития хозяйства наиболее характерной чертой является формирование такой транспортной сети, которая связана во многих частях между собой и позволяет правильно сочетать различные виды транспорта в решении задач, стоящих перед народным хозяйством рассматриваемых районов.

Одной из генеральных линий развития Европейского Севера является комплексное использование полезных ископаемых Кольского полуострова, Коми АССР и других районов в соединении с дешевыми энергетическими ресурсами Севера Европейской части СССР.

Масштабы и характер вырисовывающихся перспектив развития промышленности и транспорта Европейского Севера на современном уровне знаний о его природных богатствах позволяют прийти к общему выводу, что в рассматриваемый период его хозяйственное развитие достигнет уровня многих передовых старообжитых районов страны.

ПРОБЛЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ОСВОЕНИЯ  
И ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
НА СЕВЕРЕ СИБИРИ

1. Общая характеристика географической среды и экономики

Север Сибири охватывает огромную территорию — более 3 млн. кв. км. На западе его естественной границей является Уральский хребет, на востоке — водораздел между Енисеем и Леной. В него входит северная часть Тюменской области (Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий национальные округа) — Обский Север — и северная часть Красноярского края — Енисейский Север, где расположены Эвенкийский и Таймырский национальные округа, Туруханский и Игарский районы и др.

Основными транспортными артериями территории являются реки Обь и Енисей, соединяющие ее с промышленными районами Сибири; пути, через Карское море соединяют ее с Европейской частью СССР и внешними рынками; к пизовьям Оби в последние годы вышла Печорская железная дорога (у Салехарда).

Протяженность рассматриваемой территории по широте достигает 2—2,5 тыс. км и примерно столько же по долготе, что обуславливает значительное разнообразие ее природных условий. Климатические условия здесь более суровые, чем в районах Европейского Севера, так как по мере удаления на восток все слабее оказывается влияние теплых атлантических воздушных масс, а ледовитое Карское море является охлаждающим фактором. При большом простирании территории в широтном и долготном направлениях имеется значительная разница в климатических условиях отдельных частей территории. В целом континентальность климата увеличивается с запада на восток, в связи с чем наблюдается увеличение абсолютных температурных амплитуд. Расположенные почти на одной и той же широте Салехард, Игарка и Ессея (на озере Ессея к востоку от Игарки) дают абсолютную амплитуду колебаний в 80, 94 и 100°. С юга на север температуры значительно понижаются. Так, среднегодовая температура Енисейска — минус 2,2°, Игарки — минус 9,3°. Среднемесячные температуры наиболее холодного месяца (января) составляют в Енисейске — минус 22°, а в Игарке — минус

29,6°, наиболее теплого месяца (июля) — соответственно +17,8° и +14,4°. Количество осадков также значительно колеблется по разным районам: от 200 до 450 мм в год, 70—85% осадков выпадает в теплый период года, а зимой — всего лишь 15—30%. Снеговой покров незначителен и только местами превышает 70 см. Снег сухой и мелкий, легко сдувается ветром.

Длительность зимы в южной части составляет 6—7 месяцев, на севере — 8—9 месяцев, продолжительность безморозного периода — на севере 50—75 дней, а в некоторых местах (например, на о-ве Диксон) до 30 дней или отсутствует вовсе (мыс Челюскин, бухта Прончищевой и др.). Средние годовые скорости ветров в прибрежной части района достигают 7—9 м/сек, в глубине материка они уменьшаются до 3—4 м/сек. Число дней с метелью (преимущественно в период от октября до мая) составляет на о-ве Диксон 123 дня, в Игарке — 66 дней, в Красноярске — 34 дня.

Реки несут большое количество тепла, смягчая климат ближайших районов. Температура воды у Салехарда достигает летом иногда 18° тепла. В море перед устьями Оби и Енисея образуется на большом пространстве значительный слой теплой воды, температура которой доходит до +5—8°.

Под влиянием атлантических воздушных масс и относительно теплого речного стока навигационные условия в юго-западной части Карского моря значительно более благоприятны, чем в северо-восточной. Плавание с запада к устьям Оби и Енисея без ледоколов возможно в среднем 2,5 месяца в году (с конца июля до середины октября).

По геологическим условиям и составу полезных ископаемых (выявленных и прогнозных) большой интерес представляют крайние западная и восточная части Севера Сибири — восточный склон Приполярного и Полярного Урала и правобережье Енисея. Восточный склон указанных частей Урала имеет большое сходство с геологическим строением Среднего и Южного Урала, что дает основание ожидать здесь выявления самых разнообразных полезных ископаемых.

Осенняя часть Северного, Приполярного и Полярного Урала сложена древними метаморфическими породами. Среди них широко развиты интрузии гранитов, с которыми генетически связаны месторождения горного хрусталия (пьезокварц), которые частично разрабатываются, железные оруднения и признаки редкометального и марганцевого оруднения. На восточном склоне известны также россыпное золото, бурье угли, предполагается наличие бокситов и никеля. Особое место среди указанных полезных ископаемых занимают железные руды.

В пределах увалистой полосы восточного склона Урала располагается так называемая габбро-перidotитовая формация. С нею на Среднем и Северном Урале связаны все наиболее крупные месторождения железа: гора Благодать, гора Высокая, рудники Ивдельского района и др. Геологические исследования и магнитная съемка

подтвердили предположение о том, что железорудный пояс Среднего и Северного Урала имеет свое продолжение далеко на север по восточному склону. Он проходит от горы Высокой на Среднем Урале до месторождения Рудная горка на Полярном Урале и продолжается еще дальше.

В зоне габбро-перидотитовой формации Приполярного и Полярного Урала выявлено несколько магнитных аномалий: Яллинг-Нерская, Вольинская, Люльинская, Нядакотская, Балбанинская, Лаптапайская, Юртым-Юганская; открыто два месторождения контактово-метасоматического происхождения — Харасюрское на Приполярном Урале и Рудная горка на Полярном Урале. В последние годы значительно севернее Рудной горки выявлено новое довольно значительное по прогнозным запасам месторождение высококачественных железных руд. Перспективными по железу районами являются также Лаптапайская магнитная аномалия и междуречье Гангот — Юган — Щучья. Несколько восточнее намечается второй железорудный пояс, идущий от горы Благодать до Северного рудника<sup>1</sup>.

В районе с. Березово открыты крулые месторождения природных газов. В 1960 г. в бассейне р. Конды открыто месторождение нефти, и здесь ожидается выявление большой нефтеноносной провинции.

Правобережье Енисея занимает западную часть Средне-Сибирского плоскогорья и является областью широкого распространения сибирских траппов, с которыми связано нахождение многих полезных ископаемых к востоку от Енисея: медно-никелевые и железные руды, огромные залежи каменного угля, графит, оптический шпат и многие другие. Средне-Сибирская платформа обрамляется на западе Енисейским кряжем, протянувшимся вдоль правого берега Енисея от устья Ангары до устья Подкаменной Тунгуски, а далее на севере — Таймырской складчатой зоной, которая простирается от устья Енисея до Хатангского залива.

Большое народнохозяйственное значение имеют полиметаллические руды Норильска. Это месторождение занимает небольшую площадь, но аналогичная структура прослежена и далее к югу и юго-востоку от рудного поля. Ряд рудопроявлений выявлен по правому берегу Енисея.

В этом же районе расположены Норильский угольный бассейн. Угли бассейна разнообразны по составу — от антрацитов до паровичных и газовых, с общими геологическими запасами почти равными запасам Донбасса.

Район Норильска представляет собой редкое в природе сочетание расположения в непосредственной близости друг от друга крупных месторождений полиметаллических руд и угля. Основной базой энергетических и коксующихся углей Норильского никелевого

<sup>1</sup> Н. А. Сирин, Геологическая характеристика и железорудные проявления восточного склона Северного и Полярного Урала. Сборник «Железные руды Ивдельского района и Полярного Урала», изд. АН СССР, М., 1951.

комбината в настоящее время являются месторождения горы Шмидта и горы Надежды.

Район Норильска обладает также большими запасами гидроэнергии. Так, озеро Пясино, расположенное на высоте 34 м, образует огромное естественное водохранилище, и на спаде воды у истоков р. Пясины может быть получена гидроэнергия с передачей электроэнергии в Норильск.

К северо-востоку от Норильска, в районе Таймырского озера и на побережье Карского моря выявлен ряд месторождений полезных ископаемых, имеющих перспективы промышленного использования.

В районе Усть-Енисейска установлено наличие нефтеносных структур, что дает основание ожидать выявления в пределах всей Таймырской депрессии промышленных залежей нефти<sup>1</sup>. Разведки ведутся здесь уже около 20 лет.

К востоку от Норильского бассейна находится Котуйский угольный бассейн площадью в 40 тыс. кв. км с геологическими запасами в 25 млрд. т. Используется лишь небольшое Каяксое месторождение с добычей в 15—20 тыс. т в год для бункеровки речного и морского флота и других местных нужд бассейна р. Хатанги.

По правому берегу Енисея выявлен ряд мощных угольных бассейнов; Таймырский бассейн с геологическими запасами в 281 млрд. т, Тунгусский, охватывающий в бассейне Нижней Тунгуски площадь около 240 тыс. кв. км, с геологическими запасами в 375 млрд. т, включающими всю гамму энергетических и коксующихся углей; небольшой Усть-Подкаменно-Тунгусский — в устье Подкаменной Тунгуски.

Общие геологические запасы угольных бассейнов, расположенных по правобережью Енисея от Ангары до Таймыра, составляют около половины всех геологических запасов угля в СССР.

В районе нижнего течения Нижней Тунгуски выявлен ряд крупных месторождений железных руд, представленных магнетитами, образование которых связано с кислыми интрузиями траппов и габбро-диоритов. Мощность рудных тел достигает 20—30 м и более. Руды встречаются как сплошные, так и вкрапленные. Сплошные руды отличаются более высоким содержанием железа (50—64%) по сравнению с вкрапленными (35—50%). Вредных примесей немного. Проведенное в Норильске испытание обогатимости магнетитовых руд дало положительные результаты. Как бедные, так и богатые содержанием железа руды легко обогащаются методом магнитной сепарации, давая концентрат с 60—65% железа.

По нижнему течению Нижней Тунгуски выявлено 6 участков с крупными и 7 участков с более мелкими магнитными аномалиями. К северу от Нижней Тунгуски открыты железные оруднения по

<sup>1</sup> М. К. Калико, Перспективы нефтегазоносности севера Средней Сибири, Труды НИИ геологии Арктики, том 92. Государственное научно-техническое издательство нефтяной и горно-топливной литературы. Л., 1958.

р. Курейке, в районе Хантайского озера, по р. Макус, в районе Имангды и др. Тунгусская железорудная зона связана с магнититовым оруднением Братско-Илимского и Ангарского районов.

Выявленные промышленные месторождения графита расположены в пределах развития Тунгусской свиты. Первое место по запасам и по качеству занимает Курейское месторождение в 110 км от устья Енисея. Крупное месторождение высококачественного графита имеется на Нижней Тунгуске в 284 км от ее устья. Выявлены также месторождения и в ряде других пунктов — по Нижней Тунгуске, вблизи о-ва Диксон, к западу от устья р. Пясины и др.

На Енисейском Севере известны месторождения золота, особенно в районе Енисейского кряжа. Большие запасы исландского шпата выявлены по нижнему течению Нижней Тунгуски.

Вся территория между Обью и Енисеем в геологическом отношении очень мало изучена. Древние породы, в которых могут быть выявлены полезные ископаемые, скрыты под мощным покровом четвертичных отложений.

В Обь-Иртышском бассейне насчитывается до 5 млрд. куб. м запасов древесины. В бассейне Енисея, севернее Ангаро-Енисейского района, расположены малоисследованные и неэксплуатируемые леса Эвенкийского национального округа, исчисляемые в 2 млрд. куб. м, леса Туруханского района с запасами в 1,2 млрд. куб. м и леса Таймырского национального округа с запасами более чем в 600 млн. куб. м.

Как Обский, так и Енисейский Север богаты пушным зверем. Река Обь в среднем и нижнем течении богата рыбой. Значительны рыбные ресурсы низовьев Енисея.

Экономика Обского и Енисейского Севера характеризуется следующими основными чертами.

В экономике Ямало-Ненецкого национального округа большое место занимают исстари сложившиеся отрасли хозяйства коренного населения — оленеводство, охота, рыбный промысел. На 1 января 1960 г. численность оленей составила здесь 322 тыс. голов, или около  $\frac{1}{6}$  всего поголовья оленей в СССР. В низовьях р. Оби развито промышленное рыболовство. Колхозный рыбный промысел оснащен современными орудиями лова. В последние годы успешно развивается звероводство. Сельское хозяйство в округе слабо развито, хотя имеются успехи в продвижении далеко на север посевов картофеля и овощей.

На территории округа ведутся геологические поиски и разведки на железо, цветные металлы и другие полезные ископаемые. Построенная после Великой Отечественной войны железнодорожная ветвь от Печорской железной дороги до низовий р. Оби (ст. Лабытнанга) является важной предпосылкой промышленного освоения природных богатств округа.

В Ханты-Мансийском национальном округе коренное население занято главным образом рыболовством и охотой. Добыча рыбы в

среднем течении Оби меньше, чем в низовьях. Поголовье оленей здесь относительно невелико (61 тыс. голов). В прибрежных районах на Оби развито сельское хозяйство, особенно животноводство, которым занято преимущественно русское население. Небольшое развитие получила лесная промышленность. Труднодоступность лесов Обь-Иртышского бассейна к северу от Сибирской железной дороги затрудняет использование лесных ресурсов. Лесная продукция Белогорского и Самаровского комбинатов, а также рыбная продукция Обского Севера вывозится вверх по реке в промышленные районы Сибири.

Богатства подножья Обского Севера пока почти не используются и еще слабо изучены.

Более высокими темпами происходит промышленное освоение природных ресурсов Енисейского Севера. В Таймырском национальном округе создан один из крупнейших в СССР центров медно-никелевой промышленности и благоустроенный город Норильск, соединенный ширококолейной железной дорогой (110 км) с Дудинкой (центр национального округа), где построен крупный морской и речной порт на Енисее. Норильский комбинат представляет собой промышленный комплекс, включающий более 20 крупных, оснащенных современной техникой промышленных предприятий по добыче полиметаллических руд, угля и переработке руд до получения готового продукта — никеля, меди и некоторых других ценных компонентов, входящих в состав комплексных руд Норильского месторождения. В Норильск ежегодно завозится до 1 млн. т различных грузов, которые поступают из Сибири по Енисею и из Европейской части СССР через Карское море и далее по Норильской железной дороге.

Один из крупных на Севере промышленных и транспортных узлов создан в Игарке, где действуют 3 лесопильных завода для производства экспортной продукции и морской порт. Значительная часть лесной продукции игарских заводов направляется в Норильск.

Во всей остальной части Енисейского Севера нет значительных шагов промышленного освоения природных ресурсов. В Таймырском (Долгано-Ненецком) и Эвенкийском национальных округах развито оленеводство (74 тыс. голов) и охота; в низовьях Енисея и на р. Хатанге — рыболовство. В старых русских районах к северу от Енисейска развито сельское хозяйство. Богатые лесные ресурсы Енисейского Севера используются пока только для местных нужд.

В настоящее время нет экономических и транспортных связей между Обским и Енисейским Севером. Обе части Сибирского Севера в экономическом и в транспортном отношении тяготеют к южнее расположенным промышленным районам Сибири, которые являются основной базой их промышленного освоения. В дальнейшем эти экономические связи будут усиливаться и усложняться, а в более отдаленном будущем возникнут экономические и транспортные связи между обеими частями Сибирского Севера.

## 2. Вопросы промышленного использования природных ресурсов Обского Севера

Как показано было в пятой главе, перед лесной промышленностью территории, расположенной к северу от Сибирской железной дороги, стоит задача покрыть потребность в лесных материалах Сибири, Казахстана и Средней Азии, дефицит в лесоматериалах Европейской части СССР и резко увеличить экспорт леса из Сибири.

Размеры лесных ресурсов и состояние их использования видно из табл. 14.

Таблица 14

**Запасы древесины и объем вывоза древесины в Западной и Восточной Сибири  
(млн куб. м)**

Области и края	Общий запас насаждений на 1/1 1956 г. <sup>1</sup>	В том числе II-III групп лесов эксплуатационной части	Вывозка древесины	
			1940 г.	1959 г.
Западная Сибирь . . . .	8 604	8 149	18,4	29,6
в том числе:				
Тюменская область . . .	4 514	4 443	2,2	6,8
Томская область . . .	2 482	2 362	2,8	8,0
Омская область . . .	192	185	1,5	2,9
Новосибирская область .	180	141	2,6	2,3
Восточная Сибирь <sup>2</sup> . . . .	25 510	24 617	20,1	44,9
в том числе:				
Красноярский край . . .	14 500	13 067	7,5	17,5
Иркутская область . . .	7 951	7 480	5,2	20,3

<sup>1</sup> Справочник по учету лесного фонда СССР (на 1 января 1956 г.), М., 1957.

<sup>2</sup> Без учета запасов древесины и лесозаготовок по Якутской АССР и Читинской обл., лесная промышленность которых не вывозится в другие районы Сибири на запад.

Таблица показывает наличие огромных лесных ресурсов в Сибири, во много раз превышающих ресурсы Севера Европейской части СССР, быстрый рост вывозки древесины из лесопромышленных районов Западной и Восточной Сибири, стабилизацию и даже уменьшение заготовок в таких лесодефицитных районах Сибири, как Новосибирская и Омская области.

Для Западной Сибири характерно продолжающееся интенсивное использование лесных запасов указанных лесодефицитных районов в десятки раз больше, чем в лесопромышленных Томской и Тюменской областях. При этом в Томской области использование лесов относительно в 2 раза выше, чем в Тюменской области. Указанное связано с тем, что леса Новосибирской и Омской областей легкодоступны в транспортном отношении, освоение же лесов Томской и Тюменской областей требует значительного транспортного строительства. В Томской области уже осуществлено строительство ряда лесозаводных железных дорог (Томск — Чулым и др.) к

северу от Сибирской магистрали, что облегчило их освоение. В Тюменской же области строительство лесовозных железных дорог лишь начинается.

Самые крупные лесные массивы расположены в Красноярском крае, в бассейне р. Енисей. Роль районов Севера Сибири как баз снабжения лесоматериалами будет все более усиливаться. Здесь предстоит создание ряда крупных лесопромышленных комплексов с полным использованием древесины и сооружение железных дорог для вывоза лесной продукции в районы ее потребления. Развитию крупной целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности способствует состав лесных ресурсов, в которых более  $\frac{3}{4}$  принадлежит хвойным породам.

Лесные ресурсы Обь-Иртышского бассейна слабо изучены, и степень их изученности резко уменьшается по мере отдаления к северу от Сибирской железной дороги.

Леса Обского Севера отличаются низким качеством вследствие высокой перестойности древостоеев, сильной заболоченности территории, наличия ветровалов и захламленности лесов. Такое состояние лесов, малонаселенность района и отсутствие дорог ставят большие трудности в освоении лесных ресурсов Обского Севера. Следует учесть, что Обь-Иртышский бассейн, особенно леса Обского Севера, намного ближе, чем леса бассейна Енисея, расположены к Европейской части СССР. Поэтому снабжение лесоматериалами этой части страны должно явиться одной из основных задач развития здесь лесной промышленности. Учитывая основные факторы рационального размещения лесообрабатывающих предприятий (концентрация сплавного леса, расстояния до потребителей от точек примыкания проектируемых новых железных дорог и др.), намечается создание ряда центров лесоперерабатывающей промышленности: в районе с. Нарыкары, в устье р. Тойсун и р. Сотник.

Как показано в предыдущей главе, для вывоза на внешние рынки лесной продукции из района Салехарда, а также из других лесопромышленных центров Обского Севера (Нарыкары и др.) необходимо сооружение железной дороги Воркута — Югорский Шар и порта в Югорском Шаре, благодаря чему будет создан кратчайший железнодорожный выход к морю из бассейна р. Оби. Этим путем из Обь-Иртышского бассейна могут пойти лесные грузы и в районы Европейской части СССР. Часть лесных грузов, особенно квалифицированная продукция целлюлозно-бумажных комбинатов и лесохимических заводов, может пойти по Печорской железной дороге.

Задача вывоза леса из Тюменской области в южные безлесные районы Европейской части СССР должна быть решена путем строительства железной дороги из районов среднего течения Оби с примыканием к сети железных дорог Урала.

Семилетним планом развития народного хозяйства СССР предусмотрено строительство железной дороги Полуночная — Нарыкары. Трасса дороги пройдет от станции Полуночная на восток че-

рез бассейн р. Конды, где расположены наиболее ценные лесные массивы Обь-Иртышского бассейна. Упомянутое выше Кондинское месторождение нефти находится в зоне тяготений к железной дороге, что еще больше усиливает ее экономическое значение.

\* \* \*

Задачей ближайшего будущего является добыча природного газа в районе с. Березово и передача его на Урал. Решение этой задачи предусмотрено семилетним планом развития народного хозяйства СССР. Освоение месторождения природных газов в малообжитом районе, каким является Березово, вдали от железной дороги и в неблагоприятных климатических условиях будет представлять большие трудности. Трубопровод длиной около 1 тыс. км, который соединит месторождение с Уралом, также пройдет по необжитому району со сложным рельефом. Для его строительства, а также для обеспечения планового ремонта и наблюдения за техническим состоянием трубопровода понадобится строительство вдоль его трассы автомобильной дороги.

До последнего времени в связи с решением задачи снабжения Урала печенскими коксующимися углами выдвигался проект строительства Урало-Печорской железной дороги по восточному склону Приполярного и Северного Урала протяжением примерно 800 км на север от ст. Полуночная. Ускорение сооружения этой дороги связывалось также со строительством трубопровода Березово — Урал. В предыдущей главе показано, что в последние годы выявились возможности покрытия потребности Урала в коксующихся углях за счет Кузнецкого бассейна при более низкой их суммарной себестоимости по сравнению с печенскими. Это обстоятельство снижает актуальность сооружения Урало-Печорской железной дороги для перевозки угля, тем более при осуществлении постройки намечающейся дороги Ухта — Соликамск, а также Камо-Печоро-Вычегодского водного соединения, по которым может пойти большое количество коксующихся углей из Печорского бассейна на Урал. В связи с этим проблема строительства железной дороги по восточному склону Урала определяется в основном использованием ценных ископаемых восточного склона Северного, Приполярного и Полярного Урала. Современная изученность геологии и полезных ископаемых этой части Урала еще недостаточна. Изыскания ближайших лет, которые должны быть всенарно усилены, дадут возможность более уверенно подойти к этому вопросу.

В послевоенные годы Гидропроектом ведутся изыскательские и проектные работы, имеющие целью обосновать наиболее удобное в техническом и экономическом отношении место строительства крупной гидроэлектростанции на Нижней Оби. Вопрос о строительстве этой станции был поставлен в связи с выдвинутой грандиозной по техническому замыслу и экономическим результатам комплексной водохозяйственной проблемой переброски вод Оби и Енисея через пустыни и полупустыни республик Средней Азии в

Каспийское море, так называемой Обь — Енисей — Арало-Каспийской проблемы. Предварительными проектами предусматривается орошение этими водами больших пространств пустынных и полупустынных земель и поднятие уровня Каспия.

При большом народнохозяйственном значении указанной проблемы следует признать, что ее осуществление возможно только в весьма отдаленном будущем. По ориентировочным подсчетам, решение этой проблемы потребует капитальных вложений более 100 млрд. руб. и многих лет для своего осуществления. При этом техническое решение задачи и удешевление строительства каналов потребует, вероятно, применения техники будущего. Вместе с тем замысел в целом признан компетентными организациями и рядом крупных специалистов заслуживающим внимания, а отдельные части проекта — подлежащими разработке. К ним относится и проект Нижне-Обской ГЭС, причем строительство этой станции связывается с ближайшими задачами обеспечения электроэнергией Европейской части СССР и Урала.

Гидроэнергоресурсы Оби ниже Новосибирска и Иртыша, ниже Омска еще слабо изучены, имеющиеся проектировки основаны на рекогносцировочных обследованиях. По данным Гидропроекта, использование гидроэнергоресурсов р. Оби может дать суммарную мощность электростанций в 10 млн. квт со средней годовой выработкой в 52 млрд. квт·ч. На Оби проектируется создание каскада электростанций, из них ряд станций ниже Новосибирска. Самой крупной гидростанцией на Оби явится Нижне-Обская.

Наиболее целесообразным из ряда рассмотренных вариантов признало строительство ГЭС в районе Салехарда исходя из того, что створ в этом месте наиболее узкий (хотя и здесь ширина его составляет 11—12 км), район более обжитой по сравнению с другими возможными пунктами строительства ГЭС, мощность электростанции может быть значительно выше, чем по другим вариантам. Кроме того, наличие Печорской железной дороги, а также строительных материалов в районе, тяготеющем к участку железной дороги Салехард — Воркута, облегчит сооружение плотины и гидростанции. По предварительным расчетам, себестоимость выработки электроэнергии на ГЭС в Салехарде определяется в 0,06 коп. за 1 квт·ч, а суммарная себестоимость у потребителя при передаче ее на Урал или в центральные районы Европейской части СССР — примерно 0,1 коп.

Удельные капиталовложения на 1 квт установленной мощности по Нижне-Обской ГЭС в 2 раза меньше, чем на волжских гидроэлектростанциях, и в 1,5 раза выше, чем на проектируемой Енисейской ГЭС. Срок окупаемости капиталовложений по Нижне-Обской ГЭС исчисляется в 3 года. Это определяет Нижне-Обскую ГЭС как один из важных объектов строительства.

Серьезным недостатком проектируемой станции является лишь затопление, образуемое огромным водохранилищем (83,3 тыс. кв. км), больших площадей в бассейне р. Оби.

В свете указанного представляется целесообразной дальнейшая разработка проблемы Нижне-Обской ГЭС как комплексной проблемы Обского Севера и межрайонных связей.

### 3. Вопросы промышленного освоения природных ресурсов Енисейского Севера

Из природных ресурсов Енисейского Севера используются в значительных масштабах только полиметаллические руды района Норильска. Игарские лесоперерабатывающие заводы работают на лесном сырье бассейна Ангары, которое доставляется сплавом в плотах. Рассмотрение перспектив дальнейшего использования природных ресурсов Енисейского Севера показывает следующее.

Районы Красноярского края, расположенные к северу от Сибирской железной дороги, обладают запасами леса, исчисляемыми в 12 млрд. куб. м древесины, т. е. запасами, более чем в 2 раза превышающими запасы Обского Севера.

По Генеральной схеме освоения лесов Красноярского края, разработанной Гипролеспромом (1955 г.), намечается на расчетный 1970 г. вовлечь в эксплуатацию лесные ресурсы, расположенные к югу от водораздела между Подкаменной Тунгуской и Ангарой. Лесные массивы к северу от водораздела на длительное время останутся без значительного использования. Здесь предполагается увеличить заготовки леса для местных нужд с 469 тыс. куб. м в 1953 г. только до 1 млн. куб. м в 1970 г. Лесокомбинат в Игарке и лесозаводы Норильска предусматриваются, как и ныне, снабжать сырьем с Ангары.

Значительная часть лесоматериалов, которые будут производиться в Ангаро-Енисейском районе, пойдет через устье Енисея на экспорт<sup>1</sup>. Общий размер лесного экспорта должен быть увеличен против современного в 5—6 раз.

<sup>1</sup> По данным как прежних изысканий, так и Генсхемы освоения лесов Красноярского края, наиболее широкие перспективы использования лесов намечаются в бассейне р. Ангары. Так, по проектировкам Генсхемы, из объема лесозаготовок в 46 млн. куб. м, принятых в ней на расчетный 1970 г., 15,4 млн. куб. м, или  $\frac{1}{3}$ , относятся к бассейну р. Ангары. Переработку древесины и перевалку ее для транспортировки в районы Сибири, Казахстана и Средней Азии намечается сосредоточить в двух пунктах: в районе Енисейск — Маклаково и в Богучанах. В Енисейском лесопромышленном комплексе предусматривается строительство лесоперерабатывающих предприятий на 48 пилорам, шпалорезные заводы, целлюлозно-бумажный и целлюлозно-картонный комбинаты, гидролизный завод и завод древесно-волокнистых плит на базе лесных отходов. Общая мощность комплекса составит по сырью около 9 млн. куб. м, т. е. значительно превысит современную мощность наиболее крупного в СССР Архангельского центра лесопереработки. Богучанский комплекс предусматривается создать к расчетному 1970 г. с использованием в нем 3,7 млн. куб. м древесины. Характерной чертой новых лесопромышленных комплексов является глубокое использование древесины с доведением до минимума отходов и дров.

Лесная продукция будет направляться в районы потребления по железной дороге Ачинск — Енисейск и Богучаны — Решеты. Обе дороги должны войти в строй в течение ближайших 7—10 лет.

Первоочередное вовлечение в эксплуатацию лесных ресурсов бассейна р. Ангары обуславливается рядом факторов: во-первых, они близко расположены к железнодорожной сети, а также к районам потребления, во-вторых, они находятся в зоне мощного индустриального развития — в Ангаро-Енисейском районе, где уже идет строительство крупнейших в СССР гидроэлектростанций на Ангаре и в среднем течении Енисея. Все это облегчит освоение крупных запасов леса в бассейне Ангары. Кроме того, леса Ангары отличаются наиболее высоким качеством по сравнению с другими лесными массивами всей Сибири.

Большой рост объема лесного экспорта потребует коренной реконструкции Игарского порта и, возможно, строительства второго морского порта в низовьях Енисея, куда будет доставляться в баржах лесная продукция.

При сроках навигации в 3 месяца масштабы портовых устройств определяются напряженностью грузооборота в месяцы пик. Положение может облегчиться продлением арктической навигации в Карском море до 6—7 месяцев, что вполне достижимо при современных ледокольных средствах, тем более при помощи атомного ледокола.

Большие запасы полиметаллических руд в районе Норильска и созданный здесь комплекс крупных предприятий по их переработке позволяют в ближайшие 7—10 лет значительно увеличить мощность Норильского медно-никелевого комбината. При этом все же надлежит иметь в виду, что руды Норильска обладают меньшим содержанием никеля и меди по сравнению с рудами Кольского полуострова и юга Урала. Поэтому развитие здесь цветной металлургии должно идти за счет лучшего использования комплексных руд, извлечения из них всех ценных компонентов, что даст возможность улучшить экономические показатели комбината. Норильск вырисовывается как один из крупнейших центров цветной металлургии в СССР.

Дальнейшие геологические разведки к югу от Норильска могут открыть новые возможности для развития цветной металлургии на Енисейском Севере.

Большой интерес представляет для перспектив развития района изучение выявленных нефтеносных структур в районе Усть-Енисейска, далее на восток по Хатанге и в районе Нордвик — Кожевниково, где на п-ове Юрунг-Тумус открыто промышленное месторождение нефти. Выявление и промышленное использование нефти Енисейского Севера, к чему имеются благоприятные геологические предпосылки, может иметь важное значение для промышленности как Сибири, куда она может транспортироваться по Енисею, так и Европейского Севера, куда нефть может перевозиться большегрузными танкерами.

Использование выявленных железных руд и коксующихся углей района Нижней Тунгуски в ближайшей перспективе вряд ли возможно. Совершенно очевидно, что в первую очередь будут ис-

пользованы ангаро-илимские и ангаро-питские железные руды, расположенные в Ангаро-Енисейском районе, освоение которого будет осуществляться в ближайшие годы. Указанные месторождения могут обеспечивать производство черных металлов в больших масштабах. Решение задачи добыть и перегнать Соединенные Штаты Америки по производству черных металлов на душу населения вполне возможно без участия руд Нижней Тунгуски. Но в дальнейшем, когда понадобится значительно увеличить масштабы производства черных металлов, богатые руды Нижней Тунгуски могут быть использованы. При этом, судя по предварительным данным о высоком качестве железных руд и находящихся в непосредственной близости от них месторождений коксующихся углей, производство здесь металла в больших масштабах может дать весьма благоприятные экономические показатели. Создание же на Енисейском Севере крупной базы черной металлургии коренным образом изменит экономику района, превратив его в район интенсивной индустриализации.

Следует отметить также огромные потенциальные возможности Енисейского Севера по использованию гидроэнергоресурсов. Станция на Осиновских порогах может быть мощностью в 4 млн. квт. Большие мощности могут быть получены на Подкаменной Тунгуске и Нижней Тунгуске, на Курейке и других реках Енисейского Севера. В настоящее время трудно наметить возможные сроки использования этих потенциальных мощностей. В целом Енисейский Север может рассматриваться как гигантский резерв природных ресурсов — руд цветных металлов, руд железа, леса и другого промышленного сырья, огромных запасов углей, возможных месторождений нефти и газов, дешевой гидроэнергии и энергии тепловых станций на возможных разрезах открытой добычи угля, а также многих других еще не изученных и не открытых природных богатств.

Надо полагать, что интенсивное использование указанных природных ресурсов начнется после промышленного освоения Ангаро-Енисейского района и на базе огромных мощностей промышленности, которые будут здесь созданы<sup>1</sup>. Зона распространения гидро-

<sup>1</sup> О масштабах предстоящего развития Ангаро-Енисейского района говорят следующие данные: каскад гидроэлектростанций на Ангаре и Енисее имеет потенциальную суммарную мощность до 30 млн. квт с годовой выработкой 200 млрд. квт·ч электроэнергии, что почти равно всей выработке электроэнергии в СССР в 1957 г. Уже построена Ангарская ГЭС мощностью в 600 тыс. квт, строится Братская ГЭС (3,6 млн. квт), Красноярская ГЭС (4 млн. квт). Ближайшим объектом строительства является Енисейская ГЭС мощностью в 6 млн. квт и др. Благодаря наличию такого огромного водохранилища, каким является озеро Байкал, на Ангарском каскаде будет получена высокая зарегулированность стока. ГЭС Ангары и Енисея дадут наиболее дешевую в стране электроэнергию (менее 0,1 коп. за 1 квт·ч) при наименьших удельных капитальных вложениях на установленный 1 квт мощности. В Ангаро-Енисейском районе расположен ряд угольных бассейнов, причем многие крупные месторождения могут разрабатываться открытым способом. На этот район приходится 43% всех пригодных для открытой добычи углей в СССР. На разрезах Канско-Ачинского угольного бассейна (Назаровское, Ирша-Бородинское месторождения) и других бассейнов

станций Ангары и Енисея будет простираться далеко на север, что облегчит процесс освоения природных ресурсов Енисейского Севера.

#### 4. Вопросы железнодорожного строительства в связи с проблемой головного порта Северного морского пути и использованием полезных ископаемых Енисейского Севера

В 1950 г., в связи с предполагавшимся строительством головного порта Северного морского пути в Игарке, было начато строительство железной дороги Салехард — Игарка протяжением 1400 км, причем имелось в виду продолжить дорогу далее на 300 км до Норильска и создать таким образом круглогодовую железнодорожную связь для важного очага цветной металлургии на Севере.

Рассматривая перспективы транспортного строительства на Обь-Енисейском Севере, необходимо оценить экономические предпосылки для возобновления в близком или отдаленном будущем строительства этой железной дороги, а также строительства других железных дорог в связи с решением развития производительных сил района. Особого внимания требует рассмотрение проблем создания головного порта Северного морского пути в Игарке и круглогодовой транспортной связи для Норильска.

О головном порте Северного морского пути. До настоящего времени западными головными (исходными) портами Северного морского пути являются Архангельск и отчасти Мурманск. Одним из мотивов организации специального головного порта в Игарке являлось приближение его к Северному морскому пути. Однако детальное рассмотрение вопроса показывает, что этот момент в отношении Игарки имеет значение только для второго и третьего рейсов в Арктику. Действительно, лимитирующим участком для судов, следующих морским путем с запада, является пролив Вилькицкого. Через него суда проходят обычно в конце июля или в начале августа. Поэтому для первого рейса в отношении сроков навигации безразлично, будут ли суда с грузом выходить в рейс непосредственно из Архангельска или из Игарки. Между тем для прак-

---

будут построены крупные тепловые электростанции, приближающиеся по себестоимости электроэнергии к гидростанциям.

На базе самой дешевой в СССР электроэнергии Ангаро-Енисейского района и имеющихся здесь крупных месторождений руд цветных металлов, железных руд, химического сырья и леса здесь создается мощная база энергоемких и теплоемких производств, а также крупная база химической и лесообрабатывающей промышленности, машиностроения, особенно металлоемкого.

Большие количества электроэнергии будут передаваться в другие районы Сибири, а также на Урал. По концентрации и масштабам производства Ангаро-Енисейский район займет один из первых мест среди промышленных районов страны. Народнохозяйственным планом на 1959—1965 гг. предусматривается широкое развитие работ в этом районе, ряд крупных объектов в текущем семилетии войдет в строй.

Подробно о развитии производительных сил района см. книгу М. Г. Школьникова «Ангаро-Енисейская проблема», Госпланиздат, 1958.

вильной эксплуатации судов безусловно более целесообразно первый рейс морских судов направлять из Архангельска или из Мурманска, где суда, получив полный груз, направляются прямо в арктический рейс, бункеруясь лишь, как обычно, в арктическом порту Диксон. При направлении же первого рейса из Игарки понадобится провести явно нерациональную операцию: суда (эксплуатируемые до арктической навигации на западе — в Балтийском и Баренцевом морях) должны будут из Архангельска идти в июле в Игарку в балласте (или частично загружаясь грузами для Норильска), где им надлежит грузиться для арктического рейса. Для этой цели они должны будут раньше обычного выходить из Архангельска и проходить через Карское море в Игарку в ранние сроки, когда в этом море находится много льда. Идя в порожняке, суда имеют небольшую осадку и рискуют повредить винты во льдах. Таким образом, такие рейсы не только экономически невыгодны, но и сопряжены со значительным техническим риском.

Иное дело при проведении второго и третьего рейсов в Арктику: суда, возвращаясь из первого арктического рейса, при следовании в Игарку выигрывают 6—7 дней на сокращении расстояния по сравнению с путем в Архангельск. При краткости арктической навигации (70—80 дней) экономия на двух рейсах примерно 12—15 дней имеет весьма существенное значение.

В проведенных экономическим отделом Арктического научно-исследовательского института исследованиях по обоснованию грузооборота по Северному морскому пути показано, что общий объем грузов, направляемых по Северному морскому пути в Арктику из Игарки, не превысит 100 тыс. т в расчетном 1965 г.

В последние годы выдвинута серьезная задача — развить до больших масштабов сквозные перевозки из Европейской части СССР на Дальний Восток. Решение этой задачи возможно при строительстве большого числа дизель-электрических ледокольно-транспортных судов грузоподъемностью 5 тыс. т типа «Обь», показавших уже свои прекрасные ледоходные качества в Арктике и Антарктике, а также судов других типов, и при создании мощного ледокольного флота.

Вопрос об экономике сквозных рейсов по Северному морскому пути и возможных масштабах перевозок рассматривается в десятой главе. Здесь же отметим следующие важные для рассматриваемого вопроса обстоятельства.

Если условно принять грузооборот по сквозным рейсам в 1 млн. т (в обе стороны), то на поток грузов с запада на восток придется 500 тыс. т, а с учетом завоза в Арктику — 600 тыс. т.

Многолетний опыт арктического плавания показывает, что в связи с краткостью арктической навигации почти все отправление грузов из западных портов (Архангельск, Мурманск) производится во второй и третьей декадах июля и, во всяком случае, в течение первого месяца навигации; на вторые и трети рейсы в Арктику приходится 10—15% отправления грузов. То же относит-

ся и к грузам, направляемым сквозным рейсом с востока на запад, из расчета, что судно должно вернуться в исходный порт в ту же навигацию с обратным грузом. Поэтому, если принять, что весь поток грузов в Арктику и сквозными рейсами по Северному морскому пути будет направляться из одного порта и что таким портом будет Игарка, то в первый, наиболее напряженный месяц навигации из него должно будет отправляться примерно 400—500 тыс. т грузов. Исходя из такого грузооборота в месяцы пик и должна проектироваться пропускная способность порта. Если даже принять, что в результате применения новых ледокольных средств и грузовых судов типа «Обь» сроки арктической навигации удлиняются и скорости прохождения судов увеличатся, благодаря чему отправление грузов удастся распределить более равномерно, скажем, в течение 2 месяцев, то и в этом случае пропускная способность порта должна быть не менее 250 тыс. т в месяц по отправлению. Это значит, что понадобится сооружение порта головой мощностью в 3 млн. т по отправлению. При этом около 8 месяцев в году порт будет бездействовать при сохранении основной части эксплуатационных расходов ( содержание персонала порта, содержание складских помещений, ремонт сооружений и портового флота и т. д.).

Таким образом, по сравнению с таким незамерзающим портом, как Мурманск, удельные капиталовложения в Игарский порт на 1 т грузооборота должны быть выше более чем в 3 раза, а с учетом удорожания строительства в Игарке, в связи с отдаленностью района и крайне суровыми климатическими условиями, — в 6—7 раз. Эксплуатационные расходы на 1 т погрузочно-разгрузочных работ окажутся выше не менее чем в 2—3 раза. К этому следует добавить высказанное выше соображение о том, что морские суда должны будут идти в Игарку в порожняке, так как только небольшая часть тоннажа может быть использована под грузы для Норильска.

Изложенное показывает, что *принципиально неправильно создавать исходный головной порт Северного морского пути в таком пункте с коротким сроком навигации, как Игарка, что сама идея создания специального головного порта Северного морского пути является порочной*. Целесообразнее отправлять грузы в Арктику и в сквозные рейсы из порта с большим сроком навигации — из незамерзающего порта, каким является Мурманск, или из порта, действующего 8—9 месяцев в году, как, например, Архангельск. В этих портах, где основной грузооборот строится не на арктических перевозках, а имеется уже установившийся большой грузооборот по другим направлениям, можно так спланировать грузовые потоки, чтобы в немногие месяцы арктической навигации сосредоточить мощности портов на грузах Северного морского пути за счет смещения сроков по некоторым другим перевозкам. В этом случае не понадобится больших дополнительных устройств в этих портах. Целесообразно осуществлять арктические перевозки из двух или

нескольких портов — из Мурманска, Архангельска и Северо-Двинска, а после создания порта в Югорском Шаре — также из этого порта; частично могут быть использованы Ленинградский порт и порты Прибалтики.

При массовом грузообороте рассредоточение грузов Северного морского пути по нескольким портам облегчит отправку в первый арктический рейс и сквозными плаваниями большого количества грузов, усилит маневренность в грузовых операциях при наименьших затратах на портовые устройства для арктических перевозок. При этом в отличие от строительства специального головного порта в Игарке, где капитальные затраты должны быть произведены единовременно и само строительство может быть осуществлено только в течении 5—6 лет, в Архангельском и Мурманском портах наращивание необходимых мощностей может производиться постепенно, по мере развития перевозок.

То обстоятельство, что в Игарке будет создаваться крупный порт для осуществления экспорта лесоматериалов, не меняет положения, так как в короткий период навигации порт будет полностью занят лесным грузооборотом и не будет иметь такой маневренности, как Мурманский или Архангельский порты. Таким образом, операции по отправке грузов в Арктику и погрузка судов для сквозных рейсов (а также прием грузов, идущих с востока сквозными рейсами) должны будут производиться в Игарке со специальных причалов или в специальном порту.

Изменится ли положение при условии применения новых технических средств преодоления льдов (атомный ледокол и др.), благодаря чему может быть продлена навигация по Северному морскому пути и в таком замерзающем порту, как Игарка? Есть утверждения, что применение мощных ледоколов даст возможность продлить арктическую навигацию до 8—9 месяцев в году. Допустим, что это обосновано технически. Однако даже без особых расчетов очевидно, что преодоление льдов в зимний период потребует во много раз больше усилий, чем в летнюю навигацию, а стало быть, потребует больших материальных средств и будет дороже. Из этого следует вывод, что *основной поток грузов все же экономически целесообразно направлять в летний период*, когда ледовые препятствия приходится преодолевать только на немногих участках трассы, а суда типа «Обь» могут обходиться вовсе без ледокольной проводки даже в относительно трудных ледовых условиях. Вследствие этого грузонапряженность порта в дни летней навигации (август — сентябрь, часть июля и октября) должна быть наиболее велика. А при таком положении остаются в силе все приведенные выше соображения.

Продление арктической навигации может оказаться экономически эффективным в Карском море, где преодоление осенних, весенних и даже зимних льдов относительно легче, чем в проливе Вилькицкого и в районе Западно-Таймырского и Айонского ледяных массивов. Кроме того, дополнительные затраты здесь будут

Экономически оправдываться увеличением вывоза ценного экспортного груза, каким являются лесоматериалы. Но указанные обстоятельства дают экономические предпосылки для продления навигации на запад от Енисея, что не изменяет высказанных выше соображений по сквозным плаваниям. Стало быть, маневренность порта в распределении грузопотоков во времени не увеличится.

Но если бы продление навигации даже изменило указанные выше соотношения по удельным капиталовложениям и они по Игарке оказались бы выше, чем по Мурманску, не в 6—7 раз, а в 2—3 раза, и себестоимость грузовых работ — не в 2—3 раза, а в 1,5—2 раза, то это принципиально не изменит общего вывода о порочности идеи строительства головного порта Северного морского пути в Игарке. Это, разумеется, не исключает того, что когда в Игарке будет создан крупный лесоэкспортный порт и к нему будет подведена железнодорожная дорога, через этот порт может быть направлено в Арктику или сквозным плаванием некоторое количество грузов, в частности из Сибири. Но это не опровергает указанного вывода, и, наоборот, усиливает его, так как порт в Игарке будет в этом случае использован так же, как, скажем, порт в Югорском Шаре, т. е. без специальных сколько-нибудь значительных затрат, и он не будет являться головным портом Северного морского пути.

*О круглогодовой транспортной связи для Норильска.* Одним из важнейших факторов, сдерживающих развитие цветной металлургии Норильского района и использование природных ресурсов всего Таймырского полуострова и Нижней Тунгуски, является сезонность транспортной связи Норильска с другими районами СССР. Известно, что все грузы завозятся в Норильск по Енисею в течение 5 месяцев речной навигации и через Карское море в течение 3 месяцев арктической навигации. Практика показывает, что ошибка в планировании завоза, несвоевременное выполнение заказов комбината или запоздание в отгрузке по речному или морскому пути приводит к недозавозу нужных грузов, которые должны доставляться зимой самолетами или по зимним автомобильным путям за 2 тыс. км из Красноярска. Такой недозавоз ведет к затруднениям в выполнении производственной программы и к чрезмерно высоким транспортным издержкам на перевозках самолетами и автомобилями.

Анализ грузооборота порта в Дудинке показывает, что среди грузов, поступающих в Таймырский округ и, в частности, в Норильск, лишь очень небольшое количество приходится на грузы, которые целесообразнее направить по железной дороге, если бы такая была построена.

Анализ морского завоза показывает, что основная часть грузов могла бы быть направлена из Сибири: хлебные грузы, соль, строительные материалы. Если исключить эти грузы, то останется для завоза из Европейской части СССР примерно 50 тыс. т. Надо учсть, что в перспективе удельный вес доставляемых в Норильск грузов из Европейской части СССР будет снижаться, так как пред-

стоит огромный рост народного хозяйства Сибири, откуда, кроме указанного, в Норильск пойдут оборудование, металлоизделия и многие другие виды производства.

Важнейшими грузами,ющими задержать работу предприятий, по-видимому, являются химические продукты, нефтегрузы, металлы и машины. Но они составляют в общем завозе грузов в Норильск не более 100 тыс. т, из которых даже при наличии железной дороги не менее половины пошло бы речным и морским путем, тем более что перевозки водным транспортом окажутся значительно дешевле, чем перевозки по железной дороге.

Дальнейшее развитие цветной металлургии Норильского района является важной народнохозяйственной задачей. Однако намечаемые большие перспективы роста промышленности Норильского района не вызовут потребности в массовых грузопотоках, оправдывающих строительство железной дороги. Предварительные проектировки в этой области показывают, что поступление грузов вряд ли превысит 1 млн. т, из которых по железной дороге могло бы пойти не более 100 тыс. т.

Выше была показана нецелесообразность сооружения специального головного порта Северного морского пути в районе Игарки. Но если условно допустить, что такой порт все же был бы создан и весь поток грузов в Арктику и сквозными рейсами (т. е. все максимально возможные 600 тыс. т) пошел бы через этот порт, то и в этом случае нет оснований ориентировать их поступление в порт по железной дороге, так как большую часть этих грузов ( $\frac{1}{3}$  или  $\frac{1}{2}$ ) экономичнее направить из Сибири по Енисею. По железной дороге будут идти в основном грузы, которые должны накапливаться в порту в зимний период.

При небольших масштабах грузооборота себестоимость перевозок, по расчетам Желдорпроекта, должна составить свыше 2—2,5 коп. за 1 ткм, в результате чего перевозка 1 т груза из Европейской части СССР и с Урала в Норильск через Красноярск и далее рекой до Дудинки и по существующей железной дороге Дудинка—Норильск или при завозе через Мурманск и далее морем до Дудинки окажется в 2—3 раза дешевле, чем по проектируемой железной дороге через Салехард — Игарку.

От Салехарда на восток к Игарке и Норильску лежат огромные пространства Западно-Сибирской низменности, где до сих пор не выявлено никаких полезных ископаемых. Но если бы такие ископаемые и были обнаружены, они покрыты толщами четвертичных отложений, и их добыча будет чрезвычайно затруднена и, во всяком случае, менее экономична, чем на восточном склоне Северного и Приполярного Урала или на правобережье Енисея. Таким образом, экономическое обоснование строительства железной дороги может базироваться только на перспективах использования природных ресурсов правобережья Енисея — района Норильска, Нижней Тунгуски и других возможных очагов промышленности, для которых необходима будет круглогодовая железнодорожная связь и

продукция которых должна будет направляться на запад в массовых количествах.

Такие массовые грузы в отдаленном будущем может дать металлургический завод на Нижней Тунгуске. Но вряд ли можно предусмотреть направление черных металлов с Нижней Тунгуски в Европейскую часть СССР, где имеются широкие перспективы развития черной металлургии на Юге и на Курской магнитной аномалии. Кроме того, как показано было ранее, выявлены предпосылки к получению промышленных запасов богатых железных руд на Полярном и Северном Урале поблизости от месторождений коксующихся углей Воркутинского бассейна, т. е. более чем на 1 тыс. км ближе, чем район Нижней Тунгуски.

Стало быть, для освоения природных ресурсов Нижней Тунгуски целесообразнее прокладывать железную дорогу не с запада, от Салехарда, а с юга — от Енисейска на север.

Таким образом, сооружение железнодорожной магистрали Енисейск — Норильск может осуществляться по частям, каждая из которых может быть в свое время экономически обоснована.

Из приведенных соображений следует:

1) что, даже заглянув вперед, лет на 20—25, вряд ли можно предусмотреть возобновление строительства железной дороги Салехард — Игарка, если не будет произведено неожиданных (для современного уровня знаний) открытий ценных ископаемых в районе между Обью и Енисеем вблизи трассы железной дороги, которые экономически целесообразно будет использовать в народном хозяйстве;

2) что строительство меридиональной железной дороги (Енисейск — Норильск) представляется более обоснованным для отдаленной перспективы, чем дорога Салехард — Игарка. Однако в настоящее время трудно наметить сроки возможного ее строительства. Эти сроки зависят от темпов освоения Ангаро-Енисейского района и дальнейшего геологического изучения правобережья Енисея, которое может дать дополнительные экономические основания к строительству железной дороги.

\* \* \*

Можно предполагать, что еще длительное время Север Оби и Север Енисея не будут иметь между собой органических экономических и транспортных связей. Каждая из этих двух частей Севера Сибири, решая общую для них проблему использования природных ресурсов, имеет свои специфические черты развития.

Судьбу промышленного освоения Обского Севера на ближайшие 15—20 лет решает уже действующий промышленный Урал, его огромная потребность в топливе и электроэнергии может быть частично удовлетворена за счет использования природных газов Березовского месторождения и гидроэнергии Нижней Оби, а также потребность страны в лесоматериалах для южнее расположенных безлесных районов Средней Азии, для Европейской части СССР и

для экспорта. Решение этих задач вызовет широкое освоение лесов Обского Севера и создание здесь крупных лесопромышленных комплексов, освоение Березовского и Кондинского месторождений и большое железнодорожное строительство, которое будет способствовать ускорению темпов промышленного освоения района и выявлению новых запасов природных ресурсов промышленного значения, особенно на Приполярном и Полярном Урале. С их использованием связано будет дальнейшее индустриальное развитие Обского Севера. Наличие поблизости гигантских запасов энергетического и технологического топлива Печорского бассейна и гидроэнергии Оби будет способствовать созданию здесь новых промышленных очагов.

Для Енисейского Севера ближайшие перспективы промышленного освоения ограничиваются развитием Норильского промышленного узла.

Сдержанные темпы освоения природных ресурсов Енисейского Севера в ближайшие 10—15 лет вызываются тем, что гигантские выявленные богатства полезных ископаемых правобережья Енисея, кроме полиметаллических руд, в ближайшей перспективе не могут быть использованы. Первоочередным явится освоение Ангаро-Енисейского района, где имеются в огромных объемах такие же и многие другие виды полезных ископаемых.

Промышленное освоение Ангаро-Енисейского района, его индустриальная мощь явится базой дальнейшего продвижения крупной индустрии на север, так же как для Обского Севера такой базой является Урал. И тогда в оборот народного хозяйства будут вовлекаться гигантские богатства правобережья Енисея.

## ПРОБЛЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ОСВОЕНИЯ СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР

В настоящей главе освещаются вопросы промышленного освоения и развития сети магистрального транспорта Якутской АССР, Магаданской и Камчатской областей, охватывающих в общей сложности более  $\frac{1}{5}$  территории СССР. Эту территорию мы называем Северо-Востоком СССР и рассматриваем как новый формирующийся крупный экономико-географический район страны, отличающийся от других районов СССР рядом своеобразных черт, обусловленных его географической средой, положением и особенностями промышленного освоения.

Природные условия Северо-Востока более суровы и он более удален от промышленно развитых районов страны, чем другие районы Севера; здесь выявлены большие скопления ценных ископаемых общесоюзного значения при слабом еще промышленном их освоении; для Северо-Востока ясно выражен очаговый («оазисный») характер промышленного освоения природных ресурсов и крайняя малонаселенность, причем основная масса населения сконцентрирована в промышленных очагах, в транспортно-распределительных узлах.

Недра Северо-Востока содержат большую часть известных в настоящее время на территории СССР запасов алмазов, золота, олова, слюды-флогопита и других ценных дефицитных в стране ископаемых, а также огромные рыбные ресурсы в Охотском и Беринговом морях.

Характерная для Севера сугубая выборочность освоения природных ресурсов обусловила специализацию Северо-Востока в межрайонном разделении труда по Якутской АССР и Магаданской области на использовании указанных выше ценных ископаемых, добыча которых здесь экономически целесообразна, а Камчатской Области — на рыбной промышленности с возможным в дальнейшем использованием полезных ископаемых.

Имеющиеся в районах Северо-Востока огромные ресурсы угля, железных руд, природных газов, сырья для производства строительных материалов, некоторые ресурсы сырья для пищевой и легкой промышленности местного значения дают возможность комплексного развития их экономики и расширения производственной специализации.

При недостаточной еще изученности природных ресурсов Северо-Востока и в целом слабом их освоении общий уровень промышленного развития его районов значительно выше, чем других районов Азиатского Севера. Так, на огромной территории Севера бассейнов рек Оби и Енисея, как было показано в предыдущей главе, на использовании имеющихся здесь природных ресурсов создан лишь один крупный промышленный очаг—Норильск (игарские лесоперерабатывающие заводы работают на доставляемом сплавом сырьё бассейна р. Ангара). Между тем на Северо-Востоке создано много промышленных очагов и районов. Для районов Северо-Востока характерен также огромный размах геологоразведочных и поисковых работ, превышающий по своему объему работы, проводимые во всех других районах Севера, вместе взятых.

Отдельные части Северо-Востока осваивались обособленно друг от друга, имея базой освоения отдаленные промышленные районы страны, с которыми они связываются по сложной транспортной «цепи», в состав которой входят звенья из разных видов транспорта. При этом долгое время отсутствовали экономические связи между создаваемыми отдельными промышленными очагами Северо-Востока, отдаленными друг от друга на сотни и тысячи километров, а также между каждым из них и относительно близлежащими районами. Лишь постепенное промышленное развитие всех частей Северо-Востока и развитие транспорта создают предпосылки для экономических связей между ними и использования ресурсов одних районов для освоения других. Так, например, развитие лесной промышленности центральных районов Якутии позволило организовать снабжение лесоматериалами хозяйственных центров бассейнов рек Яны и Индигирки, Певека и даже порта Провидения из Якутской АССР; для снабжения углем Певекского промышленного очага используются угольные ресурсы Зырянки на Колыме. Так постепенно налаживаются внутрирайонные связи между отдельными частями Северо-Востока, которые будут усиливаться по мере развития его производительных сил.

Для Северо-Востока характерно резкое превышение завоза предметов производственного и потребительского снабжения над вывозом его продукции.

Анализ путей освоения отдельных частей Северо-Востока показывает, что комплексное развитие хозяйства, рост экономических и транспортных связей между отдельными частями Северо-Востока может освободить их от значительной части завоза грузов из других районов СССР и при дальнейшем росте основных отраслей хозяйства относительно снизить завоз грузов из других районов СССР.

В связи с указанным выше характером хозяйственного освоения и развития Северо-Востока достаточно отчетливо выявился ряд обособленных в экономическом и транспортном отношении районов, каждый из которых представляет собой территорию с опре-

деленной, свойственной ему специализацией и транспортными связями. Они должны быть выделены при рассмотрении путей дальнейшего развития производительных сил трех основных частей Северо-Востока: Якутской АССР, Магаданской и Камчатской областей.

## ЯКУТСКАЯ АССР

### 1. Общие черты развития

В капиталистической России Якутия, удаленная почти на 10 тыс. верст от Центральной России и на тысячи верст от обжитых районов колониальной Сибири, являлась одним из наиболее отсталых районов. Здесь почти не было промышленности. Население, сосредоточенное в основном в центральной части Якутии, было занято сельским хозяйством, носившим преимущественно натуральный характер. Судоходство, и то в небольших размерах, было развито в основном лишь на Лене. Искусственных дорог не было. Товары, поступавшие в Якутию по ленским трактам и далес по Лене к Якутску, а также морем через Охотск и далес гужом, транспортировались в другие районы Якутии гужевым и оленым транспортом. Некоторые ценные ископаемые, как, например, свинцовые руды, были известны издавна. Однако использование этих ископаемых все же не получило развития, так как в условиях природы Якутии и при ее транспортной оторванности это не сулило высоких прибылей предпринимателям. В целом же по изученности природных богатств Якутия представляла собой «белое пятно».

После Великой Октябрьской социалистической революции, в результате последовательного проведения ленинской национальной политики Якутия прошла путь индустриализации и коренной реконструкции всего народного хозяйства. Сейчас Якутская АССР заняла уже видное место в Советском Союзе по запасам и добыче некоторых дефицитных полезных ископаемых: золота, алмазов, олова, слюды-флогопита. Общесоюзное значение имеет пушной промысел. Создана местная промышленность республиканского значения, выросло сельское хозяйство. Широкое развитие получил речной транспорт, построен ряд усовершенствованных автомобильных дорог и автозимников, значительно развит авиаотранспорт.

Капитальные вложения в народное хозяйство Якутской АССР за время с 1918—1959 гг. составили 7,7 млрд. руб. Объем вложений возрастил с каждой пятилеткой. Это позволило создать ряд очагов промышленности по добыче полезных ископаемых и их обогащению (в Алданском и Джугджурском районах, в верховьях р. Индигирки, в бассейне р. Яны). В последние годы усиленными темпами идет освоение месторождений алмазов в бассейне р. Вилуй. Развиваются также различные отрасли промышленности: строительная, судоремонтная, обслуживающая речной транспорт, угольная, местная, построена центральная электростанция в Якутске и многое других предприятий.

Развитие промышленности Якутской АССР характеризуется следующими данными: основные фонды возросли в 1957 г. в 8,7 раза против 1940 г., численность рабочих, занятых в промышленности,—в 2,8 раза, валовая продукция промышленности увеличилась в 1954 г. по сравнению с 1913 г. в 50 раз.

Ведущее место в промышленности Якутской АССР принадлежит добыче полезных ископаемых. С обслуживанием очагов горной промышленности в большой мере связано развитие магистрального транспорта Якутии (транзитные перевозки по Лене, использование Северного морского пути, создание Амуро-Якутской автомагистрали и др.), значительная часть добычи угля, заготовки и переработки леса, производства строительных материалов, легкой и пищевой промышленности, развитие сельского хозяйства, основная часть металлообработки.

Примерные подсчеты показывают, что в целом на промышленность по добыче ценных ископаемых и непосредственно связанные с ее обслуживанием отрасли падает до  $\frac{4}{5}$  основных фондов, численности рабочих и валовой продукции всей промышленности Якутской АССР.

Значительное место в промышленности принадлежит лесозаготовкам и лесоперерабатывающим предприятиям. На местном сырье созданы кожевенно-обувные, мебельные и другие предприятия. Имеется много мелких предприятий по добыче и переработке рыбы, хлебопечению, маслодельной и сыроваренной промышленности, пивоваренной, мясной и др.

Сельское хозяйство имеет животноводческое направление (крупный рогатый скот и лошади). Земледелие сосредоточено в 18 административных районах Центральной Якутии.

Посевная площадь всех категорий хозяйств в 1959 г. превышала размеры посевов 1913 г. в 6 раз. Более 70% посевых площадей находится под зерновыми культурами (яровая пшеница, яровая и озимая рожь, ячмень).

Несмотря на высокие темпы роста, современный уровень хозяйственного развития Якутской АССР еще намного отстает от уровня других районов Советского Союза. На душу населения приходится валовой промышленной продукции в несколько раз меньше, чем в среднем по Союзу ССР; значительно отстают технический уровень и производительность труда в промышленности и сельском хозяйстве. Топливно-энергетическая база не удовлетворяет растущие потребности хозяйства. Основой энергетического хозяйства продолжают оставаться мелкие, главным образом дизельные и локомобильные электростанции и установки, дающие дорогую электроэнергию. Отстает развитие ремонтной базы, особенно по ремонту автомашин. В республике до сих пор не создано в необходимых размерах картофеле-овощное хозяйство вокруг городов и промышленных пунктов. Ежегодно завозятся в сушеном виде картофель, лук и другие овощи, которые, однако, не удовлетворяют всех потребностей населения.

Значительные трудности связаны с недостаточным развитием транспорта. Во внутренних транспортных связях республики господствуют сезонные виды сообщений — речные пути в течение короткого лета и автозимники зимой в (течение 5—6 месяцев).

Дальнейшее развитие промышленности и транспорта Якутии определяется следующим: Якутская АССР характеризуется широким распространением дефицитных полезных ископаемых. Кроме того, многие месторождения этих ископаемых содержат в руде и россыпях в несколько раз больший процент полезного вещества, чем в аналогичных месторождениях, расположенных в других районах страны. Это обстоятельство при высокой транспортабельности получаемой продукции делает экономически целесообразным освоение этих видов природных богатств в Якутской АССР. Как показывает опыт освоения, месторождения Якутии дают более низкую себестоимость добычи этих металлов и минералов по сравнению со многими другими районами их распространения. Вследствие этого установившаяся специализация Якутской АССР на добыче благородных и редких металлов и минералов отвечает требованиям экономики социализма. Имеющиеся данные о распространении полезных ископаемых по территории республики и потребности в них народного хозяйства позволяют считать, что Якутская АССР еще длительное время будет играть видную роль в Советском Союзе по добыче указанных металлов и минералов и промышленность по их добыче сохранит ведущее значение в индустриализации республики.

Отмеченный ранее характер образования промышленных очагов по добыче ценных ископаемых в виде «оазисов», отделенных друг от друга большими пространствами, не освоенными в промышленном отношении, является следствием специфических для Якутии природных и экономических условий и сохранится еще длительное время. Однако в дальнейшем подъем общего уровня развития производительных сил Якутской АССР, улучшение транспортных путей и, в частности, сооружение железной дороги, которая связует республику с железнодорожной сетью страны, сделают экономически целесообразным вовлечение в хозяйственный оборот и других видов природных ресурсов для нужд всего Советского Союза или для соседних с Якутией районов Забайкалья и Дальнего Востока. К таким природным ресурсам относятся открытые в последние годы большие запасы высококачественных железных руд и коксующихся углей Алдано-Чульманского района и каменная соль Олекминских месторождений.

Производство и вывоз из Южной Якутии коксующихся углей, черных металлов и соли внесут принципиально новые черты в народнохозяйственную специализацию Якутской АССР и поднимут экономику всей республики на новый, более высокий уровень.

Если освоение месторождений редких ископаемых даст для вывоза весьма транспортабельную, но незначительную по весу продукцию, то вывоз угля, железной руды или металла даст массовые

потоки грузов, исчисляемые миллионами тонн, что безусловно потребует постройки железной дороги, которая коренным образом изменит характер освоения района. В отличие от эксплуатации указанных выше ископаемых небольшими очагами («оазисами») использование коксующихся углей и железных руд связано с многосторонним промышленным освоением огромного района, со строительством крупных городов и рабочих поселков.

## 2. Южно-Якутский (Алданский) горнопромышленный район

Южно-Якутский район охватывает три южных административных района Якутской АССР — Алданский, Тилтонский и Учурский общей площадью в 267 тыс. кв. км с населением на 1 января 1956 г. в 51,6 тыс. человек.

Это горный район с суровым климатом, который определяется тем, что с юга и с востока он отгорожен Становым хребтом оттихоокеанских муссонов и подвержен влиянию притока холодных масс воздуха с севера. Промышленное освоение района началось в 1923 г. в связи с открытием богатых месторождений россыпного золота. Изучение недр, произошедшее главным образом в районе, близлежащем от Амура-Якутской автомагистрали (АЯМ), показало наличие здесь огромных богатств разнообразных полезных ископаемых.

Длительное время Алданский золотопромышленный район являлся одним из ведущих в СССР по разведанным запасам, объему добычи и низкой себестоимости получаемого золота. Добыча в первые годы велась в основном старателями ручным способом. Впоследствии наиболее богатые по содержанию золота в песках месторождения были истощены, объем добычи значительно уменьшился. Снижение содержания металла в россыпях потребовало огромного увеличения объемов земляных работ для получения того же количества металла, в связи с чем развитие золотой промышленности в этом районе потребовало индустриальных методов добычи. В технике добычи россыпного золота широко внедрены драги, которыми в настоящее время добывается 80% всего золота в Алданском районе, а механизация добычи достигла 100%. На полигонах, охваченных вечной мерзлотой, применяется сплошная вскрыша торфов экскаваторами, оттайка грунтов водой и т. д. Производительность труда с 1950 по 1956 г. увеличилась в 3,5 раза<sup>1</sup>.

Перспективы развития золотой промышленности в Алданском районе связаны с открытием в последние годы ряда месторождений рудного золота. Эти месторождения представляют новый генетический тип, они связаны с тектоническим разломом, который прослеживается на десятки километров. Имеются геологические предпосылки к открытию в разломе новых крупных месторождений коренного золота.

<sup>1</sup> Н. В. Игошин, Современное состояние и перспективы развития Алданского горнопромышленного района. Сборник «Проблема южноякутской черной металлургии», Якутск, 1958.

Неглубокое залегание рудного золота на выявленных месторождениях дает возможность ведения на некоторых из них открытых работ. Удобное залегание коренных месторождений открывает широкие перспективы развития добычи золота в Алданском районе при низкой его себестоимости. Можно ожидать, что в близком будущем Алданский район снова станет одним из важнейших золотодобывающих районов в СССР. По проектировкам Якутского совнархоза, удельный вес рудного золота достигнет к 1965 г. 80%, а удельный вес россыпного золота снизится до 20% при значительном абсолютном росте. На россыпных месторождениях будут вводиться новые полигоны дражной добычи.

Использование месторождений рудного золота вносит коренные изменения в характер освоения районов золотодобычи. Как известно, на россыпных месторождениях, срок эксплуатации которых ограничен немногими годами, все сооружения носят временный характер, так как после исчерпания запасов месторождение приходится оставлять. Другое дело на месторождениях рудного золота с большими запасами. Эксплуатация таких месторождений возможна многие десятки лет, что позволяет строить благоустроенные рабочие поселки и долговременные производственные сооружения. Это создаст необходимые условия для формирования постоянного населения.

Следует отметить наличие полиметаллического оруденения, которое местами связано с коренными месторождениями золота. Их промышленное значение пока не установлено.

В Южной Якутии выявлена крупнейшая в мире Алданская флогопитоносная провинция с геологическими запасами в 1,5—2 млн. т<sup>1</sup>. Месторождения слюды-флогопита очень редки на земном шаре. Эксплуатируемое в СССР Слюдянское месторождение в основном уже истощено, и Аланская провинция является важнейшим источником снабжения промышленности СССР и стран народной демократии слюдой-флогопитом. Алданский район дает более 70% добычи слюды-флогопита в СССР, а в перспективе его удельный вес значительно увеличится.

В результате длительных геологических разведок выявлено шесть групп промышленных месторождений — Тимптонская, Эмельджакская, Куранахская, Чугинская (бассейн р. Чуги), Некауино-Гоновская и Учурская. Эмельджакская группа месторождений эксплуатируется с 1942 г., Тимптонская — с 1946 г., в неболь-

<sup>1</sup> И. А. Кобеляцкий, Геологическое строение и полезные ископаемые южной части Якутской АССР, Сборник «Проблема южноякутской черной металлургии», Якутск, 1958.

Промышленное значение имеют две разновидности слюды: мусковит — прозрачная, светлая и полупрозрачная и флогопит — темная, богатая магнием.

Слюда обладает высокими диэлектрическими свойствами, термостойкостью, негорючностью, механической прочностью и другими качествами, что определило широкое ее применение в ряде отраслей промышленности, в особенности в электротехнической и радиотехнической. Добытая слюда расщепляется на очень тонкие ровные пластины с ровной поверхностью.

шом размере производится добыча и на Куранахском месторождении.

Добыча слюды-флогопита сосредоточена на месторождениях Эмельджакском, Легриерском, Южном и Куранахском, к которым подведены автодороги, отходящие от Амуро-Якутской автомагистрали. Алданская флогопитовая провинция еще слабо изучена и имеет большие перспективы прироста запасов.

Следует отметить низкий технический уровень добычи и обработки слюды, при котором до 70% слюды остается в отвалах. В первые же годы добычи в отвалы шло еще больше слюды.

В соответствии с потребностями народного хозяйства СССР и стран народной демократии в текущем семилетии намечается увеличить ежегодную добычу слюды-флогопита в Алданском районе в 2–3 раза. При этом предполагается значительно улучшить технологию добычи и обработки слюды, что должно резко уменьшить отходы. На обрабатывающие предприятия будет отправляться обогащенный сырец, составляющий до 70–80% от забойного. При освоении новой технологии окажется возможным использовать и значительную часть накопившихся отвалов, в которых содержится до 50% мелколистовой и чешуйчатой слюды.

В Алданском районе выявлены месторождения пьезокварца. Однако запасы их еще не изучены, добыча минерала производится двумя геологоразведочными экспедициями (Восточно-Сибирской и Алданской) только попутно и разведкой; масштабы добычи незначительны. Качество пьезокварца невысокое, но имеются предпосылки к выявлению значительных запасов.

Будущее индустриального развития Алданского горнoprомышленного района связано с выявлением здесь в последние 8–9 лет Южно-Якутского угольного бассейна с геологическими запасами в 40 млрд. т, в составе которых имеются крупные месторождения коксующихся углей всех марок, необходимых для металлургического процесса, Алданской железорудной провинции с геологическими запасами железа в 2 млрд. т и крупных месторождений нерудного вспомогательного сырья для черной металлургии.

Проблема использования алданских железных руд и коксующихся углей выдвинута в связи с необходимостью создания в районе к востоку от оз. Байкал предприятий по производству черных металлов, которые обеспечат перспективную потребность в них этого района. Основным районом потребления является Дальний Восток, потребность которого на 1965–1970 гг. исчислена в 2,5 млн. т<sup>1</sup>, с учетом Забайкалья и Северо-Востока общая потребность в черных металлах на 1970–1975 гг. исчисляется в последнее время примерно в 5,0–8,0 млн. т<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> См. главы 1 и 5 в книге «Экономические проблемы развития черной металлургии на Дальнем Востоке», изд. АН СССР (авторский коллектив — Р. С. Лившиц, А. Е. Пробст, Е. П. Ефимов, С. Г. Перель, А. Н. Сперанский), 1953.

<sup>2</sup> Проблемы развития черной металлургии в районах восточнее оз. Байкал. Изд. АН СССР, М., 1960, стр. 14.

В связи с этим стоит вопрос о выборе сырьевой и топливной базы для черной металлургии к востоку от Байкала и района строительства одного или двух (в зависимости от их мощности) новых заводов черной металлургии. Проблема использования ресурсов алданского сырья и топлива должна решаться на основе сравнительной экономической оценки всех возможных железорудных баз и месторождений коксующихся углей в указанной части страны.

Южно-Якутский угольный бассейн расположен в 380—400 км от ст. Большой Невер Амурской железной дороги, его протяженность около 750 км, общая площадь 25 тыс. кв. км. Бассейн в целом еще слабо изучен, разведен только Алдано-Чульманский угленосный район<sup>1</sup>, в котором выявлено десять месторождений. Балансовые запасы, утвержденные по Чульмаканскому и Нерюнгринскому месторождениям на 1 января 1957 г. по категориям А+В+C<sub>1</sub>, т. е. разведанные запасы, достаточны для осуществления добычи углей в очень крупных масштабах.

Угли обоих месторождений малосернистые (0,25—0,6%) и малофосфористые (до 0,004%), со значительной зольностью (10—18%). Угли Чульмаканского месторождения относятся в основном к марке ПЖ, легкой и средней обогатимости, отличаются высокой специаемостью. По трем основным пластам месторождения выход концентрата по удельному весу 1,4 составляет 75% с зольностью в 7,8%.

На Нерюнгринском месторождении из 100 выявленных пластов наиболее разведенным является пласт Мощный, средняя мощность которого составляет 27,5 м, здесь сосредоточены большие запасы углей марки ПС.

Произведенные полузаводские испытания показали высокое качество кокса, получаемого из жирных чульмаканских и отощенных нерюнгринских углей пласта Мощного. Механическая прочность кокса составляет 330 кг и не уступает по качеству коксу из донецких углей.

Удобное залегание углей обоих месторождений дает возможность производить эксплуатацию Чульмаканского месторождения штолнями, а Нерюнгринского — открытыми работами.

Буреинский угольный бассейн является вторым по мощности к востоку от Байкала. Геологические запасы бассейна исчисляются в 24,9 млрд. т, а балансовые запасы по категориям А+В+C<sub>1</sub> на

<sup>1</sup> Подробная характеристика углей Южно-Якутского бассейна, железных руд Алданской железорудной провинции и других полезных ископаемых района дана в сборнике «Проблема южноякутской черной металлургии» (Якутск, 1958) в статьях И. А. Кобеляцкого «Геологическое строение и полезные ископаемые южной части Якутской АССР», В. А. Перваго «Железные руды Южной Якутии» и др.

Запасы, по последним данным, характеристика других источников сырья и топлива для черной металлургии, а также итоговые данные технико-экономических сравнений приводятся по материалам указанной ранее монографии СОПС АН СССР — «Перспективы развития черной металлургии в районах восточнее оз. Байкал», М., 1958.

1 января 1957 г. составили 1,9 млрд. т и по категории С<sub>2</sub>—3,7 млрд. т. Наиболее разведано Ургальское месторождение. Угли газовые содержат мало серы (0,4%) и фосфора (слюды), но высокозольные (от 20 до 46%), труднообогатимые; выход концентрата по разным схемам составляет от 31 до 46%. Для получения металлургического кокса необходимой прочности нужна добавка жирных углей, которые должны быть доставлены из других бассейнов. Благоприятные результаты дали опыты коксования при шихте, в которую вошли 60% ургальских углей, 20% жирных чульмаканских и 20% неокисленных нерюнгринских.

Исследования показали, что себестоимость кокса в расчете на 1 т чугуна из углей Чульманского бассейна должна быть более чем в 2 раза ниже, чем из углей Буреинского бассейна, что имеет решающее значение в определении топливной базы черной металлургии к востоку от оз. Байкал.

Состояние железорудной базы в районах к востоку от Байкала характеризуется данными, приведенными в табл. 15.

Таблица 15

Запасы железных руд на 1 января 1957 г.<sup>1</sup>

Показатели	Группы железорудных месторождений			
	Алданская	Приаргунь- ская	Зе-Селем- джинская	Мало-Хин- ганская
Геологические запасы, млн т . . . . .	2200 <sup>2</sup>	1000	500	800
Разведанные запасы по кат. А <sub>2</sub> +В+ +С <sub>1</sub> на 1/1 1958 г., в млн. т . . . . .	631	510	224	340
Запасы руд, утвержденные ГКЗ по кат. А <sub>2</sub> +В+С <sub>1</sub> . . . . .	531	331	161	189
Среднее содержание железа в разве- данных запасах, % . . . . .	42,5	40,7	46,7	35,5

1 Цитируется работа СОПС АН СССР, стр. 16.

2 Следует отметить, что в указанном сборнике "Проблема южноякутской черной металлургии" возможные геологические запасы оцениваются примерно более чем в 1 млрд. т (И. А. Кобеляцкий) и в 1295 млн. т (В. А. Первого). Однако это не изменяет общей оценки запасов Алданских железорудных месторождений как достаточных для обеспечения сырьем крупного металлургического завода.

Приведенные данные говорят о том, что наиболее крупной железорудной базой как по геологическим, так и разведенным запасам является Алданская провинция, где запасы вполне достаточны для того, чтобы обеспечить сырьем крупный металлургический завод. Достаточной базой для крупного металлургического завода является и Приаргунская группа месторождений железных руд. Что же касается остальных двух групп, то только суммарные их запасы могут обеспечить крупный завод железной рудой.

Железные руды были обнаружены в Алданском горнопромышленном районе попутно при поисковых и геологоразведочных работах на золото и слюду.

Геологические поиски и разведки подтвердили гипотезу Д. С. Коржинского<sup>1</sup> о наличии в Алданском районе крупной железорудной провинции. Она представлена главным образом магнетитом, а по отдельным месторождениям — гематитом и мартитом. Геологические исследования и разведки показали, что рудоносная зона протягивается почти параллельно между р. Тимптон на востоке и р. Алдан на западе длиною примерно в 100 км и имеет несколько полос.

Наиболее разведаны и имеют промышленное значение месторождения Таежное (Легриерская зона) с перспективными запасами в 600 млн. т, Сиваглинское и Пионерское (Сиваглинская группа) с перспективными запасами в 26,4 и 140—145 млн. т, детальные разведки проводятся также на Десском и Савгельском месторождениях.

Месторождение Таежное расположено вблизи от Амуро-Якутской автомагистрали и представлено в основном магнетитом со средним содержанием железа 44,6%.

Сиваглинское месторождение сложено мартитами и магнетитами с содержанием в среднем 53,3% железа. Высокое качество руд позволяет использовать его в мартеновском процессе при обогащении путем дробления и магнитной сепарации. Месторождение Пионерское, расположенное вблизи от Сиваглинского, имеет руды с содержанием 41,5% железа. Руды всех указанных месторождений малофосфористые и, за исключением Таежного, малосернистые.

В Приаргуньской группе месторождений самым крупным является Березовское с общегеологическими запасами в 550 млн. т. Расположено это месторождение в Нерчинско-Заводском районе в 310 км от ст. Сретенск Сибирской железной дороги. Месторождение представлено легкообогатимыми бурьми железняками и сидеритовыми рудами, содержание железа в рудах разного типа колеблется от 31 до 48% (в среднем 40,2%). Добыча руд возможна открытыми работами, что определяет относительно низкую их себестоимость.

Гарьское месторождение железных руд расположено в 250 км к северу от железной дороги в необжитом районе. Запасы исчисляются в 160 млн. т, со средним содержанием 46,9% железа и 1,08% серы. Кимканское месторождение железистых кварцитов находится недалеко от ст. Кимкан Амурской железной дороги. Запасы месторождения оцениваются в 189 млн. т.

В результате технико-экономических сравнений многочисленных вариантов выделено три наиболее благоприятных по экономическим показателям пункта расположения завода: район Чульмана в Алданском горнопромышленном районе, Нерчинска в Читинской области и Свободного в Амурской области. Все три варианта рас-

<sup>1</sup> Сборник «Труды Совета по изучению производительных сил Академии наук СССР», серия «Якутская АССР», вып. II., М., 1933; Д. С. Коржинский «Алданский массив как железорудная провинция». Фонды СОПС АН СССР, 1949.

считаны на южноякутские коксующиеся угли в качестве топливной базы. Вспомогательным сырьем лучше других обеспечен Чульманский завод: в районе железорудной провинции выявлены месторождения флюсовых известняков, а также доломитов. Остальные виды сырья, необходимые в относительно небольших объемах (марганец, магнезит, кварцит, огнеупорные глины, формовочные пески), удалены на большие расстояния от места строительства завода. Местным вспомогательным сырьем могут быть обеспечены и другие возможные пункты строительства завода, хотя большинство материалов должно будет доставляться на завод с месторождений, находящихся от них на значительном расстоянии.

Результаты произведенного Советом по изучению производительных сил Академии наук СССР технико-экономического сравнения по указанным трем вариантам места строительства металлургического завода приведены в табл. 16.

Таблица 16

Сравнительные технико-экономические показатели по возможным пунктам строительства металлургического завода<sup>1</sup>

Варианты расположения завода	Заводская себестоимость, руб. за 1 т	Себестоимость у потребителя, включая транспортные расходы (усл. Халбровск), руб. за 1 т	Капиталовложения, млрд. руб.			Дополнительные капиталовложения при варианте строительства Чульманского завода, млн. руб.	Народнохозяйственная экономия при варианте строительства Чульманского завода, млн. руб.	Срок окупаемости дополнительных капиталовложений го чульманскому заводу в годах
			всего	завод	железная дорога			
Чульманский на алданских рудах . . . . .	195	238	12,9	5,1	2,3	—	—	—
Нерчинский на березовских рудах . . .	248	283	12,9	4,8	2,4	36	127	0,3
Свободненский на гарьских и кимканских рудах . . . . .	252	279	12,0	4,8	1,9	896	112	8,0

<sup>1</sup> В масштабах цен до 1961 г.

Из таблицы видно, что как по заводской себестоимости производства чугуна, так и по себестоимости металла у потребителя с учетом транспортных издержек преимущество имеет вариант строительства завода в Чульмане.

Алдано-Чульманский район имеет то неоспоримое преимущество, что коксующиеся угли, железные руды и основное вспомогательное сырье для металлургического процесса находятся в непосредственной близости друг от друга — в радиусе 60—100 км, что

является уникальным сочетанием сырья и топлива. Это обстоятельство обуславливает наиболее низкую заводскую себестоимость металла на Чульманском заводе по сравнению с другими вариантами его расположения, а также по сравнению с действующими и проектируемыми металлургическими заводами Сибири, кроме Тайшетского, по которому себестоимость чугуна должна быть одинаковой с чульманским. Таким образом, повышенные затраты по Чульманскому заводу, вызванные более трудными климатическими условиями, перекрываются благоприятными факторами — качеством руд и уникальной близостью между источниками сырья и топлива. Для железнодорожного строительства это означает сооружение только одной дороги протяжением в 700 км (включая подъездные пути, разъезды и т. д.).

Следует указать, что чульманские коксующиеся угли могут также явиться экономически выгодной дополнительной топливной базой для металлургии в Ангаро-Енисейском районе, улучшая баланс коксовых углей в Западной и Восточной Сибири. В связи с этим возможно в перспективе строительство железной дороги от Усть-Кута через Бодайбинский золотопромышленный район на Чульман. Эта дорога в дальнейшем может явиться участком Северной Сибирской широтной железнодорожной магистрали.

К сказанному следует добавить, что сооружение железной дороги от Амурской магистрали до Чульмана окажется необходимым при любом из указанных вариантов расположения металлургического завода к востоку от оз. Байкал, поскольку общепризнано, что Южно-Якутский бассейн явится единственной базой топлива для черной металлургии в этом районе.

Выше было показано, что создание в районе Чульмана металлургического завода имеет серьезные экономические преимущества по сравнению с другими вариантами расположения заводов с коксодоменным процессом и может быть отнесено к первой очереди строительства металлургических заводов к востоку от оз. Байкал.

Единственным возражением против строительства металлургического завода в районе Чульмана выдвигаются суровые климатические условия. Действительно, эти условия здесь более суровы, чем в Нерчинске и особенно в Свободном. Но этот фактор не может считаться решающим. Экономически его действие уже учтено в приведенных данных сравнительной технико-экономической оценки. Что же касается условий для жизни людей, то, как показывает опыт промышленного освоения всех районов Севера, действие сурового климата смягчается созданием хороших жилищно-коммунальных условий, причем климат сам по себе здесь здоровый и приезжающие сюда люди из других районов страны быстро акклиматизируются.

Понятно, что осуществление строительства Чульманского завода не исключает экономической целесообразности дальнейшего строительства металлургических заводов на базе березовских, гарьских и кимканских железных руд, когда в этом будет потребность

для народного хозяйства. Следует также указать, что произведенные детальные исследования показали, что при сооружении Зейской гидроэлектростанции окажется целесообразным строительство на базе ее дешевой энергии и на рудах Гарьского месторождения крупного электродоменного производства с выпуском до 1 млн. т высококачественной стали. При более высоких удельных капитальных затратах на 1 т металла электрометаллургический завод в районе Зеи или Свободного даст более дешевый металл на заводе и у потребителя<sup>1</sup>. Однако создание электрометаллургии на энергии Зейской ГЭС не снимает вопроса о строительстве крупного металлургического завода с коксодоменным процессом.

Изложенное показывает, что Алданский горнопромышленный район представляется в перспективе ближайших 15—20 лет крупным индустриальным районом страны, который прорежет одна (Бам — Чульман — Алдан) или две железные дороги (Чульман — Усть-Кут), с крупной черной металлургией, высокоразвитой золотой (главным образом рудного золота) и слюдяной промышленностью. За этот период можно ожидать, что в результате дальнейших геологоразведочных работ здесь возникнут многие другие отрасли производства, которые являются профилирующими для этого района. Этому будет способствовать наличие круглогодовой железнодорожной связи с другими районами страны и общее индустриальное развитие района. Здесь вырастут и обслуживающие отрасли производства, хотя перспективы для них ограничены и, вероятно, окажется экономически целесообразным завоз предметов народного потребления, в том числе и основной части продуктов сельского хозяйства, из других районов страны.

### 3. Запад Якутии

Запад Якутской АССР охватывает восточную часть Сибирского плоскогорья. При слабой геологической изученности района здесь уже выявлены крупные месторождения каменных углей и имеются предпосылки для нахождения многих ценных ископаемых.

Здесь можно выделить два обособленных района со слабыми транспортными связями между ними и различными экономическими перспективами хозяйственного развития. К ним относятся:

а) бассейн р. Вилюй, где в последние годы открыты месторождения алмазов. В контрольных цифрах, принятых XXI съездом КПСС, поставлена задача — выпустить в 1965 г. отечественных алмазов в 15—16 раз больше по сравнению с 1958 г.;

<sup>1</sup> Подробно вопрос развития электрометаллургии на Востоке исследован в работе А. Е. Пробста, А. И. Александровой, В. Б. Бродского, В. И. Овсянникова и А. Б. Розентретера «Перспективы развития выплавки чугуна в электрических печах на востоке СССР», Изд. АН СССР, 1958.

б) Северо-Запад Якутской АССР, охватывающий бассейны рек Оленек и Анабара. Это один из наиболее суровых в климатическом отношении и наименее населенных районов Якутии. Хозяйство района ограничивается северными промыслами. Его геологическое строение дает основание ожидать выявления здесь месторождений алмазов, которые являются частью Якутской алмазоносной провинции, а также нефти.

Из указанных двух районов наиболее значительными для ближайшего периода являются перспективы промышленного освоения природных ресурсов бассейна р. Вилюй.

Территория, охватываемая бассейном р. Вилюй, составляет 480 тыс. кв. км с населением около 40 тыс. человек. Западная часть бассейна (верхнее и среднее течение р. Вилюй) занимает юго-восточную часть Средне-Сибирского плоскогорья с наибольшими высотами на водоразделе Вилюя и Оленска (850—900 м). Восточная часть бассейна, охватывающая нижнее течение Вилюя и его притоки, — низменная (Лено-Вилуйская низменность), сильно заболоченная, с большим количеством озер.

Район крайне малонаселен и труднодоступен в транспортном отношении. Местное население занято в сельском хозяйстве животноводческого направления.

Геологическое строение Вилуйской алмазоносной провинции близко к геологическому строению алмазоносной провинции в Южной Африке, являющейся крупнейшей в мире и дающей пыне 98% мировой добычи алмазов. Коренные месторождения Вилюя — кимберлитовые трубки, минералогический состав которых сходен с кимберлитами Южной Африки, — приурочены к карбонатным породам ордовика. Состав их разнообразен: оливин, алмаз, серпентин, кальцит, в большом количестве ильменит (гитановая руда), хромдиопсид и некоторые другие.

Как известно, алмазы имеют большое применение в современной промышленности, как минерал высшей твердости (10 по шкале Мооса), он во много раз удлиняет срок действия бурильных стакнов, резцов и улучшает качество их работы. Алмазы находят применение в производстве многих видов машин, скоростных самолетов и др. Прогресс современной техники, требующий высокой точности обработки, производства деталей машин из сверхтвердых и жаростойких металлов и сплавов и т. д., все более расширяет сферу применения технических алмазов.

Известно, что в промышленно развитых капиталистических странах, и в первую очередь в Соединенных Штатах Америки, в послевоенный период происходил огромный рост применения алмазов, а также накопление их в качестве стратегического сырья. Общая добыча алмазов в капиталистическом мире возросла за послевоенный период в 2 раза, достигнув 22,6 млн. каратов в 1956 г., 75% всей мировой добычи алмазов потребляется в США. О значении алмазов говорят высказывания в американской печати о том, что если бы

США были отрезаны от источников снабжения алмазами, промышленный потенциал США сократился бы наполовину<sup>1</sup>.

В СССР незначительное месторождение алмазов было известно только на Урале. Импорт алмазов из-за рубежа был крайне затруднен, поскольку алмазы рассматриваются как стратегическое сырье. В результате указанного в промышленности СССР ощущался резкий дефицит технических алмазов. С открытием Якутской алмазоносной провинции положение изменилось.

В настоящее время стоит задача всемерного внедрения алмазов в промышленность везде, где они могут дать значительный эффект. Дело в том, что в результате «привычки» всячески экономить дорогие импортные алмазы искусственно сокращалась потребность в них и вводились дорогостоящие заменители. Между тем современный этап развития нашей страны и всех стран социалистического лагеря и поставленная XXI съездом КПСС задача создания материально-технической базы коммунизма требуют широкого использования в промышленности технических алмазов. Их применение скажет серьезное влияние на повышение производительности машин, повышение мощности отдельных предприятий и агрегатов без значительных капитальных затрат и т. д., т. е. в целом окажет влияние на повышение общественной производительности труда и его экономии.

В указанном заключается крупное народнохозяйственное значение промышленного использования месторождений якутских алмазов, являющихся сокровищницей нашей страны.

Следует добавить, что в месторождениях алмазов в бассейне р. Вилюй содержится значительное количество ювелирных алмазов (5,55%), цена на которые на мировом рынке во много раз превышает цену на технические алмазы. Якутские алмазы, таким образом, могут служить также источником значительного экспорта бриллиантов.

При большом росте промышленного населения в Вилюйском районе и недостатке сельскохозяйственного населения значительная часть продуктов (мясо и продукты овощеводства) должна будет завозиться из Центрального района Якутской АССР. В связи с этим необходимо усиление транспортных связей с этим районом, в частности реконструкция существующего автозимника Вилюйск — Якутск с превращением его в автодорогу круглогодового действия, а также улучшение судоходства по р. Вилюю.

#### 4. Северо-Запад Якутии

Северо-западная часть Якутской АССР, охватывающая бассейны рек Оленека и Анабара, отделена от Вилюйского района водоразделом бассейнов названных рек и Вилюя. Это крайне малонаселен-

<sup>1</sup> К. Г. Кондаков и Г. В. Наумов, Народнохозяйственное значение алмазодобывающей промышленности в Якутской АССР, журнал «Вопросы экономики» № 6, 1957 г.

ный район. Немногочисленное коренное население занято северными промыслами. Общий завоз грузов в бассейн р. Оленек составляет 3—4 тыс. т, а в бассейн р. Анабар — 1—2 тыс. т. Из природных богатств района разведаны богаты на р. Оленек (Таймырское и другие месторождения), геологические исследования района показали предпосылки распространения здесь нефти в направлении к востоку от низовьев р. Анабар к р. Лене. Как отмечалось выше, результаты исследований, которые ведутся в бассейне р. Вилой и на водоразделе бассейнов рек Вилой, Оленек и Анабар, дают основания считать вероятным выявление в северо-западном районе алмазов и других ценныхскопаемых.

Река Оленек доступна для перевозок через р. Лену по Оленекской протоке и морем через устье, р. Анабар — только через устье. Ввиду малых глубин судоходство по обеим рекам возможно на мелкосидящих судах. Грузы для бассейнов обеих рек направляются в настоящее время в основном прямым морским завозом и частично через Осетрово смешанными речными и морскими перевозками.

Отдаленность и трудодоступность района в транспортном отношении крайне затрудняют промышленное освоение района, вследствие чего использование природных богатств, которые здесь могут быть открыты в промышленных масштабах, не может быть отнесено к мероприятиям ближайших лет. Так, месторождения алмазов будут осваиваться в первую очередь в бассейне р. Вилой, причем, в ближайшее время будут освоены месторождения наиболее доступного Ботуобийского района, затем Далдынского и Мунского и лишь в отдаленном будущем — Оленеского. Благоприятные прогнозы выявления арктической нефти в бассейнах рек Анабар и Оленек вызывают значительный интерес к этому району.

Однако следует учесть ряд неблагоприятных моментов в экономике арктической нефти, которые будут сдерживать геологические разведки и промышленное освоение месторождений. Природные и экономические условия района бассейнов рек Анабар и Оленек вызовут большое удорожание геологоразведочных работ не только по сравнению с обжитыми районами страны, но и с относительно легко доступной центральной частью Якутии, соответственно выше будут капитальные вложения в промышленное освоение месторождений, строительство нефтепроводов и т. д. Краткость арктической навигации по Северному морскому пути и ледокольное обслуживание танкеров будут повышать транспортные издержки.

Примерные сравнительные подсчеты показывают, что при одинаковом дебите скважин и качестве нефти в месторождениях промышленное освоение месторождений в Центральной Якутии (о чем сказано ниже) и транспортировка нефти оттуда на Дальний Восток окажутся как по капитальным затратам, так и по себестоимости продукции у потребителя намного ниже по сравнению с арктической нефтью.

Сказанное приводит к выводу, что использование месторождений в районе рек Анабар и Оленек, если такие будут открыты, сле-

дует отнести к более отдаленному будущему; арктическая нефть должна рассматриваться как важный возможный резерв, в связи с чем здесь должны продолжаться геологические исследования.

В отношении других природных богатств район еще очень слабо изучен, дальнейшее изучение может открыть новые возможности его индустриального развития. Однако на ближайший период он может рассматриваться главным образом как промысловый район.

## 5. Центральный район

Центральный район Якутской АССР охватывает значительную часть правобережья Лены и междуречье Лены и Алдана и юго-запад республики. Здесь сосредоточено почти все сельское хозяйство республики и основная часть ее населения. Город Якутск исстари развивался как транспортно-распределительный центр. Такое его значение в большой мере сохранилось и в советское время. Однако в советский период здесь выросла и значительная по местным условиям промышленность, а выявленные в районе природные ресурсы открывают большие перспективы индустриального развития района.

В Якутске развивается главным образом местная промышленность по производству предметов народного потребления. Вблизи от города — в Жатае построены речной затон и судоремонтный завод, осуществляющий ремонт судов Ленского пароходства. Угли Кангаласского месторождения, находящегося в 40 км от Якутска, используются в качестве топлива для Якутской центральной электростанции.

Якутская АССР обладает огромными запасами леса, исчисляемыми в 11 млрд. куб. м, т. е. 14% всех запасов древесины в СССР. Основная часть этих запасов расположена в центральной и юго-западной частях республики. Леса Якутии, состоящие на 86% из даурской лиственницы, используются в основном для нужд республики, так как вывоз лесных материалов в другие районы страны явно нерационален из-за отдаленности республики и отсутствия необходимых путей сообщения при наличии крупных лесных ресурсов в более близких от потребителей районах. Вопрос о возможном экспорте даурской лиственницы (с вывозом ее Северным морским путем) не разработан, хотя и заслуживает внимания, так как даурская лиственница встречает большой спрос на мировом рынке.

В настоящее время заготовки и переработка древесины сосредоточены в основном в Совнархозе Якутской АССР, но имеется также значительное число мелких заготовителей — геологоразведочные организации, колхозы. Масштабы предприятий невелики, общий объем вывозки древесины совнархоза составил в 1957 г. 544 тыс. куб. м. Перспективы развития лесной промышленности ограничиваются местными нуждами, а также потребностью в древесине промышленности бассейна р. Яны, арктических районов и западной части Магаданской области. Вывоз лесных материалов из бассейна р. Лены в Певек производится уже в течение многих лет. Вывозится лес также в бухту Прорыва.

В среднем течении р. Лены выявлено много месторождений известняков, кварцевых песков, глин, гипса и другого сырья для производства строительных материалов. Особый интерес в этом отношении имеет район г. Покровска, где уже развито производство кирпича.

Следует отметить, что острый недостаток местных строительных материалов и цемента является «узким местом» в индустриализации республики.

При крайне низких объемах производства строительных материалов в республике в 1940 г. развитие их производства в дальнейшем продолжало отставать от роста капитальных вложений в народное хозяйство. Так, сумма капиталовложений в народное хозяйство Якутской АССР возросла со 119 млн. в 1940 г. до 464 млн. руб. в 1957 г., т. е. почти в 4 раза, а производство кирпича за эти годы увеличилось с 8,2 до 18 млн. шт., т. е. немногим более чем в 2 раза, вывозка деловой древесины в 2,5 раза, производство пилопродукции в 3 раза и т. д.<sup>1</sup>. Такое положение также не дает возможности создания строительной индустрии. Мелкие масштабы производства и кустарные методы строительства крайне удороожают строительство. Всемерное развитие производства строительных материалов является важнейшим условием ускорения темпов индустриализации республики. В этом отношении большое значение имеет создание крупного центра производства современных видов строительных материалов в г. Покровске, расположенному в удобном месте для транспортировки его продукции.

По наличию выявленных запасов сырья в г. Покровске может быть развито производство цемента, кирпича, железобетонных блоков и других материалов.

Намечается создание завода силикальцита в Якутске, керамического завода в Кангалассах, известкового завода в Бестяхе, завода строительных изделий из гипса в Якутске и др. Должен быть рассмотрен вопрос о строительстве в центральной части Якутской АССР стекольного завода.

Используя водный транспорт бассейна р. Лены и отдельные участки Северного морского пути, можно завозить строительные материалы из центральной части Якутии в бассейны рек Яны, Индигирки и Колымы, в промышленный район Певека. После достройки автодороги от Хандыги до Кадыкчана и постройки автодорог в районе Усть-Неры и Бургочана (о чём будет сказано ниже) указанная база промышленности строительных материалов будет обеспечивать потребности северо-востока республики и, возможно, частично потребности западной части Магаданской области.

Следует отметить важное значение для промышленного и транспортного освоения всей республики создания на месте цементного завода. На первый взгляд кажется более целесообразным

---

<sup>1</sup> Г. М. Чудинов, Капитальное строительство в Якутской АССР, Якутск, 1958, стр. 52.

завоз цемента в Якутскую АССР из Иркутской области, где намечается строительство крупного цементного завода, продукция которого в Якутии может оказаться несколько дешевле продукции местного небольшого цементного завода. Но следует учитывать то обстоятельство, что завоз цемента из Иркутской области при имеющихся значительных транспортных трудностях всегда будет суживать возможности широкого его использования в промышленном и транспортном строительстве. Производство же цемента на месте, наоборот, будет способствовать расширению круга его потребителей: из цемента будут производиться разные виды современных прогрессивных видов строительных материалов, блоков и т. д., которые могут завозиться в районы строительства водным транспортом, усиливая строительство дорог, для чего цементная промышленность будет давать необходимый строительный материал.

На индустриализацию центральной части республики и реконструкцию быта окажет большое влияние использование открытого в устье р. Вилюя месторождения природных газов. В течение ближайшего семистия намечается осуществить строительство газопровода от месторождения до Якутска протяжением в 300 км. В этом случае электростанции города, бытовые потребители топлива в Якутске, а также населенные пункты по трассе газопровода будут переведены на газ, что сократит потребление дров и угля. Расчеты местных организаций показывают, что только экономия на себестоимости топлива и сокращении численности рабочих, занятых в угольной и лесной промышленности, благодаря использованию природного газа окупит затраты на строительство газопровода в 5—6 лет. Вместе с тем высокая конденсация газа дает возможность получения из него керосина, бензина и дизельного топлива, возможно также развитие химической промышленности.

В отношении промышленного использования природных газов имеются лишь предварительные экономические соображения. Дальнейшие геологические разведки и исследование качества газов дают возможность произвести достаточно обоснованные технико-экономические расчеты для выявления всех путей его использования. Однако несомненным является то обстоятельство, что наличие природных газов окажет большое влияние на индустриализацию Центрального района и республики в целом.

Произведенные в последние годы геологопоисковые и геологоразведочные работы дают основания рассчитывать на выявление крупной нефтеносной провинции в низовьях р. Вилуй и Верхоянском прогибе. В случае подтверждения прогнозов может возникнуть вопрос о снабжении нефтью Дальнего Востока из Якутии. Расчеты показывают, что при использовании якутской нефти пробег нефтегрузов на Дальний Восток сократится более чем на 5 тыс. км по сравнению с доставкой нефти из Башкирии. Даже при значительно более высокой себестоимости якутской нефти против башкирской суммарная ее себестоимость, с учетом транспортных издержек, может оказаться ниже.

Вне зависимости от решения проблемы нефти значительным для индустриализации центральной части Якутской АССР явится строительство железной дороги Бам — Алдан и реконструкция автозимника Томмот—Качикатцы, что создаст круглогодовую транспортную связь Якутска с другими районами страны. Доведение в последующем железной дороги до Якутска (при сооружении Северо-восточной железнодорожной магистрали) даст новый толчок развитию промышленности.

Из ряда месторождений каменной соли и соленосточников, открытых вблизи г. Олекминска, наиболее разведано Солянское месторождение. Здесь выявлено 9 пластов мощностью от 9,9 до 13,2 м каждый. Всесоюзным комитетом по запасам Министерства геологии и охраны недр СССР утверждены запасы по трем пластам по категориям  $A_2 + B + C_1$  — 545,4 млн. т, из них по категориям  $A_2 + B$  — 306 млн. т. Соль оценивается как высококачественная и по ГОСТу относится к сортам «Экстра», «Высший» и «Первый». Вечная мерзлота охватывает слой в 100 м, что облегчает выработку шахтным способом<sup>1</sup>.

Указанное говорит о наличии в Солянском месторождении больших запасов соли, пригодной для рыбной промышленности, пищевых и технических целей.

Вопрос об использовании олекминской соли возник в связи с проблемой соли для рыбной промышленности Дальнего Востока. В районы Дальнего Востока соль завозится более чем за 7 тыс. км по железной дороге из Павлодарского и Бурлинского промыслов в Западной Сибири и далее идет морем до консервных и рыбных заводов на побережье Приморья, на Сахалине и Камчатке. Всего на Дальнем Востоке потребляется ежегодно около 350 тыс. т соли, из них около 250 тыс. т — из Западной Сибири и в последние годы до 100 тыс. т — из Китая, которые заменили практиковавшиеся ранее перевозки из Баскунчака через Одессу южным морским путем через Индийский океан. По утверждению геологов, перспективы нахождения месторождений соли в районах Дальнего Востока нет, вследствие чего развитая здесь рыбная промышленность и в дальнейшем должна будет ориентироваться на дальнепривозную соль. В перспективе на 10—15 лет Павлодарский и Бурлинский соляные промыслы при их ограниченных запасах едва смогут покрыть возрастающую потребность в соли Западной и Восточной Сибири и Северного Казахстана. Что же касается Китайской Народной Республики, где добыча соли идет в основном из морской воды, то она сможет выделять для Дальнего Востока не более 100 тыс. т. При возрастающей потребности Дальнего Востока в соли, в связи с развитием рыбной промышленности, здесь окажется большой дефицит соли (350 тыс. т), который можно покрыть за счет использования Олек-

<sup>1</sup> Здесь и ниже данные по проблеме использования олекминской соли взяты из главы, написанной К. Г. Кондаковым в монографии «Проблемы развития промышленности и транспорта Якутской АССР», М., Изд-во АН СССР, 1958.

минского месторождения соли. Баланс соли в указанных районах, по расчетам К. Г. Кондакова, приводится в табл. 18.

Таблица 18

Предполагаемое распределение соли Павлодарского и Бурлинского промыслов, Усольского завода и из Китайской Народной Республики

(тыс. т)

Источники солеснабжения	Производственные возможности	Районы потребления					Всего
		Западная Сибирь	Восточная Сибирь	Дальний Восток	Северный Кавказ		
Усолье . . . . .	100	—	50	50	—		100
Павлодарский и Бурлинский промыслы . . . . .	650	400	200	—	50		650
Китайская Народная Республика . . . . .	100	—	—	100	—		100
Итого . . . . .	850	400	250	150	50		850
Дефицит . . . . .	350	—	—	350	—		350
Баланс . . . . .	1200	400	250	500	50		1200

В соответствии с приведенными расчетами выдвинут вопрос о строительстве соляной шахты на Солянском месторождении, которое, по предварительным проектным данным, потребует капиталовложений около 10 млн. руб.

Использование олекминской соли сократит объем транспортной работы по сравнению с доставкой на Дальний Восток павлодарской соли и снизит общую себестоимость доставленной тонны соли. В Петропавловске-Камчатском суммарная себестоимость павлодарской соли составляет 48 руб. за 1 т, усольской — 53 руб. и олекминской, при транспортировке ее Северным морским путем, — 38 руб. Себестоимость соли в порту Находка (исходном для завоза на промыслы) будет примерно одинаковой со всех указанных месторождений.

Транспортировка указанных 350 тыс. т соли возможна в двух вариантах. Первый вариант — при сохранении без изменений существующих путей сообщения. В этом случае 300 тыс. т соли транспортируются вверх по р. Лене до Осетрово, с использованием норожнего тоннажа, следующего в Осетрово за грузами; от Осетрово соль идет по железной дороге до Тайшета и далее по Сибирской и Амурской железным дорогам обычным путем; 50 тыс. т направляются вниз по Лене до порта Тикси и далее Северным морским путем на Камчатку.

Второй вариант предусматривает доведение железной дороги Бам—Сивагли—Алдан до Якутска. В этом случае вместо взводного направления принимается направление груза соли вниз по Лене от Олекминска до Якутска, перевалка здесь на железную дорогу с вы-

ходом на ст. Бам и далее по Амурской железной дороге на Дальний Восток.

Следует отметить, что проблему использования олекминской соли нельзя еще считать достаточно исследованной. В аргументации К. Г. Кондакова есть много моментов, вызывающих сомнения.

Во-первых, недостаточно разработаны вопросы, связанные с потребностью в соли рассматриваемых районов и, в частности, Дальнего Востока. При росте добычи рыбы в ближайшие 10 лет в районах Дальнего Востока примерно в 2 раза наибольший рост получит рыбная продукция, не требующая соли или, во всяком случае, требующая соли в меньших количествах, чем при простом посоле, который в настоящее время преобладает. В ассортименте продукции намечается большой рост удельного веса мороженой и слабосоленой рыбы, производства консервов и др.

Во-вторых, много условного допущено автором в подсчете перспектив потребности в соли Сибири и Северного Казахстана. Эти расчеты требуют уточнения.

В-третьих, по последним данным, в районе Усолья выявлены месторождения, позволяющие значительно увеличить здесь добычу соли.

Ввиду этого в настоящее время нельзя еще считать доказанным рациональность использования олекминской соли в указанных масштабах. Недостаточно ясна еще и экономика ее использования.

Использование крупных месторождений соли и, возможно, нефти при относительно благоприятных климатических условиях района создает предпосылки для развития здесь также химической промышленности.

Указанное говорит о том, что юго-запад Якутской АССР заслуживает значительного внимания в отношении проведения здесь геологических исследований и разведок в больших масштабах.

## 6. Северо-Восточный промышленный район

В этой части главы рассматриваются вопросы промышленного освоения природных ресурсов бассейнов трех рек — Яны, Индигирки и Колымы (в среднем и нижнем ее течении), изолированных ныне друг от друга.

Бассейн р. Яны является важнейшим оловоносным районом СССР. Здесь расположено большинство выявленных месторождений олова в стране. В бассейне р. Яны выявлены три следующие группы месторождений олова:

а) *Северная*, охватывающая россыпиное и коренное месторождение олова в районе хребта Полоусного на междуречье Яны и Индигирки. Рассыпиное месторождение в бассейне речки Депутатская и ее притоков эксплуатируется с 1951 г. Принск дает концентрат металла по самой низкой себестоимости по сравнению с другими оловодобывающими принсками на Севере. Все трудоемкие и тяжелые работы на принске механизированы. Коренное

месторождение включает ряд ценных компонентов — свинец, цинк и некоторые другие. На небольшом расстоянии к северо-востоку от этих месторождений расположен ряд других, менее разведанных месторождений цветных металлов.

Транспортные подходы к Депутатскому месторождению возможны со стороны р. Яны (пристань Куйга) и со стороны р. Индигирки (пристань Ожогино). Месторождения расположены примерно на одинаковом расстоянии от указанных пунктов, но преимуществом подхода со стороны р. Яны служат более благоприятные навигационные условия для доставки с моря грузов в бассейн р. Яны по сравнению с бассейном р. Индигирки. Грузы следуют через устье Яны водным транспортом до пристани Куйга и далее на восток по автозимнику (258 км);

б) Центральная группа, в которую входят: эксплуатируемое с 1941 г. коренное месторождение Эге-Хая. В Батагас построена обогатительная фабрика, с которой рудник (в Эге-Хая) связан автодорогой (20 км). Грузы доставляются через устье р. Яны до Батагая. Небольшое количество грузов идет автозимником от Хандыги;

в) Южная группа, которой охватываются месторождения Илин-Тас, Бургачан, Алыс-Хая и др. Руды этой группы месторождений комплексны.

Проблема использования месторождений олова в бассейне р. Яны связана с общим направлением развития оловянной промышленности в СССР и сравнительной технико-экономической оценкой разведанных месторождений олова на Северо-Востоке СССР, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

В СССР еще до Великой Отечественной войны и особенно в период войны усиленно разведывались и осваивались месторождения олова, расположенные в основном в указанных выше районах. На Северо-Востоке СССР были открыты россыпные и коренные месторождения олова с более богатым содержанием металла по сравнению с месторождениями Восточной Сибири и некоторых месторождений Дальнего Востока. Более легкодоступными в транспортном отношении оказались месторождения нынешней Магаданской области, расположенные поблизости от Колымской автомагистрали, а также недалеко от морских берегов.

Сравнение многочисленных вариантов освоения месторождений олова в районах Северо-Востока СССР показали, что к числу наиболее эффективных следует отнести месторождения северной и южной групп бассейна р. Яны.

Использование олова на прииске Депутатском вызывает необходимость строительства автодороги для замены ею действующего по этой трассе автозимника. Дело в том, что автозимник требует значительных ежегодных затрат на его восстановление, себестоимость перевозок по нему примерно в 2 раза выше, чем по круглогодовой автодороге; пропускная способность автозимника весьма ограничена и не соответствует масштабам перевозок, которые здесь должны осуществляться. Создание прииска Депутат-

ского и первоначального комплекса, необходимого для его нормальной работы (электростанция, ремонтная мастерская, жилой поселок и т. д.), и особенно сооружение автодороги облегчит освоение в дальнейшем коренного месторождения, а также месторождений других ценных ископаемых в этом локальном районе хребта Полоусного. Технико-экономические расчеты показали, что освоение этой группы месторождений является экономически эффективным. Снабжение района будет осуществляться через устье р. Яны, и предметы снабжения целесообразно завозить из Сибири по железной дороге до речного порта Осетрово, транзитом по Лене и далее морем к устью Яны. Некоторая часть грузов (лесные материалы, уголь, в дальнейшем — строительные материалы и возможно нефтепродукты, а также овощи и картофель) может идти из центральной части Якутии.

Сложным для этого района является решение проблемы энергетики. Рассмотрение многих вариантов показало целесообразность сооружения электростанции в Куйге на привозном чай-тумусском угле (низовья Лены) или на мазуте<sup>1</sup>. Однако дальнейшие изыскания нефти и газов в Якутии, а также возможности сооружения небольшой атомной электростанции могут изменить современные представления по этому вопросу.

Большой интерес представляет Южно-Янская группа месторождений. Ее преимуществом является высокое содержание олова в руде, наличие в ней ценных элементов, которые могут извлекаться при использовании этих руд. Расчеты показали, что Южно-Янская группа месторождений может дать большой объем добычи при более низких удельных капитальных затратах и себестоимости олова по сравнению с подавляющим большинством месторождений не только на Северо-Востоке, но и в других районах страны.

Для освоения Южно-Янской группы месторождений необходимо окончание начатого строительства автодороги Хандыга—Алыс-Хая протяжением более 400 км (около 200 км дороги в основном уже построено), с тем чтобы грузы для этой группы могли идти через Осетрово и далее по Лене и Алдану до перевалочной базы в Хандыге. Необходимо также решить задачу электроснабжения нового промышленного очага. Сравнение различных вариантов показало, что наиболее целесообразным является строительство электростанции на угольном месторождении Джебарики-Хая (вблизи от Хандыги) и линии электропередачи до месторождений.

В дальнейшем предполагается продлить автодорогу до Батагая. Этим будет создан дополнительный транспортный путь для снабжения Центральной группы оловодобывающих предприятий. Транспортные издержки по завозу грузов этим путем до Эге-Хая выше, чем действующим водным транспортом через устье Яны, и грузораз-

<sup>1</sup> Сборник «Проблемы развития промышленности и транспорта Якутской АССР», гл. 9, Изд-во АН СССР, 1958.

дельная линия пройдет примерно на 100 км к югу от Эге-Хая. Однако возможность использования круглогодовой автодороги придает ей большое значение для завоза срочных грузов в зимний период.

В бассейне Верхней Индигирки выявлены большие запасы богатых месторождений россыпного золота, добыча здесь началась Дальстроем в 1944 г. Центром золотопромышленного района является пос. Усть-Нера. Освоение района шло с востока. По мере выявления месторождений золота продвигалась все дальше на север Колымская автомагистраль, которая доведена до Усть-Неры. От магистрали имеются ответвления, ведущие к отдельным приискам. Район Верхней Индигирки давал большую часть общей добычи золота в Дальстрое. В настоящее время прииски Верхней Индигирки подчинены Якутскому совнархозу, но до настоящего времени сохранены тесные экономические связи с Магаданской областью; эти связи будут развиваться и в дальнейшем. Район Усть-Неры снабжается углем с Аркагалинских угольных копей, уголь перевозится автотранспортом на расстояние более 300 км; по построенной в 1958 г. линии электропередач предприятия Верхне-Индигирского горнопромышленного района получают электроэнергию от Аркагалинской районной электростанции.

В настоящее время все снабженческие грузы для золотой промышленности Верхней Индигирки, следующие из Европейской части СССР и из Сибири, идут по железной дороге через порты Дальнего Востока, далее морем к порту Нагаево (2540 км) и затем 1042 км по Колымской автомагистрали до Усть-Неры. Общий пробег сибирских грузов (условно считая из Новосибирска) составляет около 10 тыс. км. Суммарная себестоимость перевозок составляет 120 руб. за 1 т. Между тем, если автопроезд Хандыга — Кадыкчай протяжением 740 км превратить в автодорогу того же класса (участок от Хандыги до Томпорука более 100 км уже построен) и построить автодорогу от Кобюме, находящегося на трассе этой дороги, до пос. Маршальский протяжением в 140 км, то завоз грузов в район Верхней Индигирки можно было бы осуществлять более коротким и дешевым путем. А именно: европейские и сибирские грузы могли бы направляться по железной дороге до Осетрово, далее по Лене и Алдану до Хандыги (2659 км) и затем автомобильной дорогой (547 км) до Усть-Неры. В этом случае общий пробег грузов сократится примерно до 5 тыс. км, т. е. для сибирских грузов пробег уменьшится в 2 раза по сравнению с первым направлением, а себестоимость перевозок снизится до 70 руб., т. е. на 50 руб. за 1 т<sup>1</sup>.

Постройка указанных автодорог дала бы возможность перевести на Осетровское направление снабжение не только Верхне-Индигирский район, но также значительную часть золотопромышленных предприятий запада Магаданской области. Как показано будет

<sup>1</sup> Сборник «Проблемы развития промышленности и транспорта Якутской АССР», гл. 15, Изд-во АН СССР, 1958.

в следующей главе, создание западного транспортного выхода для золотопромышленных районов Верхней Колымы и Верхней Индигирки, кроме большого экономического эффекта, имеет большое общегосударственное значение.

Бассейн р. Индигирки в ее среднем и нижнем течении, т. е. ниже Момы, где возможно судоходство, крайне слабо населен, природные богатства района слабо изучены и промышленность не развита. Здесь известно много крупных месторождений угля, которые не используются, и имеются геологические предпосылки к выявлению многих ценных ископаемых. Однако современный уровень изученности района не дает оснований для определения путей и масштабов его промышленного освоения. В связи с малонаселенностью и слабым экономическим развитием района судоходство по р. Индигирке незначительно.

В средней и нижней частях бассейна р. Колымы, входящих в территорию Якутской АССР на топливо используются угли Зырянского месторождения. Они являются также базой снабжения топливом порта и поселка Певек и действующей здесь электростанции. Эта часть северо-востока Якутской АССР экономически тесно связана с народным хозяйством Магаданской области, и подробнее о ней говорится в следующем разделе главы, посвященном проблемам освоения природных ресурсов этой области.

Северо-восток Якутской АССР в транспортно-экономическом отношении можно разделить на две части: к первой относится вся территория, тяготеющая к автодороге Хандыга—Кадыкчан, где выявлен ряд месторождений полезных ископаемых. Ко второй части относится судоходная часть Яны и Индигирки, куда завоз грузов целообразно производить через Осетрово и транзитом по Лене, далее морем и через устья рек или из Европейской части прямым завозом по Северному морскому пути к устьям тех же рек.

Первая из указанных частей северо-востока Якутской АССР в перспективе будет представлять собой индустриальный район с рядом промышленных узлов (Южно-Янский, Усть-Нерский, Хандыгский и др.), тесно связанный в своем развитии с Центральной Якутией и западом Магаданской области. Северная часть будет иметь небольшое число промышленных очагов (Депутатский, Эгехайский, Зырянский), тяготеющих в транспортном отношении к Северному морскому пути и транзитному пути по Лене, причем длительное время она будет слабо связана с южной частью Северо-Востока.

Изложенное выше в целом характеризует будущее Якутской АССР как района со значительно развитой промышленностью и транспортной сетью, имеющего большие перспективы дальнейшего развития. Здесь будет создаваться ряд промышленных районов в отдельных частях территории республики. С дальнейшим промышленным и транспортным освоением Якутии значительно возрастет и численность ее населения.

## МАГАДАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

### 1. Общая характеристика промышленного и транспортного освоения

Территория Магаданской области в дореволюционное время находилась на еще более низком уровне хозяйственного развития, чем Якутия. Береговые районы подвергались усиленной иностранной, особенно американской, экспансии с моря. В советское время, после того как было покончено с иностранным влиянием на Северо-Востоке, начинается изучение его природных богатств. С начала 30-х годов развертывается промышленное и транспортное освоение, связанное с открытием в верховьях Колымы, а затем Индигирки месторождений золота. Геологические разведки, промышленное освоение месторождений, транспортное строительство и создание комплекса обслуживающих отраслей производства осуществлялось Дальстроем, представлявшем собой комплексный (интегральный) территориальный промышленно-транспортный комбинат. Его деятельность охватывала территорию нынешней Магаданской области, организованной в 1953 г., северо-востока Якутской АССР и северной, горной части Камчатской области. Эту территорию мы для краткости в дальнейшем называем Крайним Северо-Востоком.

Широко поставленными здесь геологическими разведками установлено наличие двух основных мощных металлогенических полос, охватывающих большую часть Северо-Востока: 1) широкой (до 200 км), так называемой главной Колымо-Индигирской золотоносной полосы, которая тянется с юго-востока на северо-запад через верховья рек Колымы, Индигирки и среднее течение р. Адычи (приток Яны), общим протяжением более 1000 км; согласно последним геологическим прогнозам, основанным на выявлении ряда новых месторождений россыпного золота, эта полоса продолжается в виде дуги на северо-восток от Адычи в низовьях Колымы (по долинам рек Аниой, Омолон) и далее на Чукотский полуостров; 2) оловоносной полосы, охватывающей Верхоянский хребет, протянувшейся через низовья Яны и Индигирки в Чаун-Чукотский район и окаймляющей главную золотоносную полосу, с общим протяжением в несколько тысяч километров. Здесь встречается ряд оловянных и оловянно-вольфрамовых месторождений. Во многих частях оловоносная полоса совпадает с полосой распространения месторождений золота.

Особенности геологии района обусловили обилие в главной золотоносной полосе крупных россыпных месторождений золота с высоким содержанием металла в россыпях и наличие крупных месторождений рудного золота с невысоким содержанием металла в руде. Характерным для Крайнего Северо-Востока является также наличие большого числа богатых коренных месторождений олова при значительном распространении также россыпных месторождений.

Южнее Колымо-Индигирской золотоносной полосы проходит дугой с запада на восток и северо-восток широкая полоса распространения молибденита, тянувшаяся на тысячи километров, по кото-

рой в разных местах выявлено множество рудопроявлений. Промышленных разведок пока не производилось.

Выявлена также большая провинция распространения месторождений ртути в районе Корякского хребта.

На рассматриваемой территории выявлены и частично используются многочисленные угленосные бассейны. Многие месторождения угля получили уже промышленное использование—Аркагалинское, Беринговское, Анадырское в Магаданской области, Зырянское на северо-востоке Якутии. На этих месторождениях добывается больше 1 млн. т угля, из которых 800 тыс. т — на Аркагалинском. В Магаданской области выявлено много разных видов сырья для производства строительных материалов, в начале ее промышленного освоения имелись значительные лесные массивы, в большей мере уже истощенные ныне.

В целом по своим природным ресурсам Магаданская область представляется одним из богатейших районов СССР. Несмотря на повышенные здесь затраты на капитальное строительство и эксплуатационные расходы по сравнению с другими районами страны, связанные с природными и экономическими условиями Северо-Востока, о которых речь была выше, здесь экономически целесообразно всемерное развитие промышленности по использованию ценных ископаемых и может быть создан достаточно широкий комплекс обслуживающих отраслей производства.

Промышленное освоение природных богатств Крайнего Северо-Востока, начавшееся с 1930 г., происходило с востока на север и северо-запад. Был построен порт Нагаево, через который осуществлялся весь завоз грузов, необходимых для освоения Верхне-Колымского района и для быстро увеличивавшегося населения. В первую очередь осваивались крупные россыпные месторождения золота, обладавшие высоким содержанием металла в песках, причем освоение происходило следом за открытиями геологов. Так, создана была сеть автомобильных дорог, охватившая главную золотоносную полосу в верховьях Колымы и Индигирки. Колымская автомагистраль доведена до золотоносного района Усть-Неры в верховьях Индигирки, входящего в состав Якутской АССР. В этой же полосе осваивались и некоторые открыты здесь месторождения олова. Группа оловянных месторождений была выявлена в районе Омсукчана.

Для продвижения в глубь территории построено около 4 тыс. км автомобильных дорог, из них основная сеть, идущая от порта Нагаево, охватывает главную золотоносную полосу в верховьях Колымы и Индигирки. В период Отечественной войны построен автопропезд от Кадыкчана на запад к р. Алдан (Хандыга). Автомобильный парк составляет тысячи автомашин разных марок, и трассы автомобильных дорог оснащены автобазами, складами, заправочными пунктами.

Для обеспечения квалифицированного ремонта автомобильного парка и разнообразного горного оборудования построено 5 крупных ремонтных заводов: в Магадане, Оротукане, Спорном, Сусумане.

С 1954 г. действует построенная на базе аркагалинских углей крупная по условиям Севера Аркагалинская электростанция с сетью высоковольтных передач, охватывающей основной район золотой промышленности. Создание такой станции с относительно дешевой электроэнергией (2,6 коп. за 1 квт·ч) и дальнейшее ее расширение позволили отказаться от множества работавших здесь на дровах и дальнепривозном жидким топливе небольших электростанций с чрезмерно высокой себестоимостью электроэнергии (до 15—20 коп. и выше за 1 квт·ч).

Вместе с освоением золотопромышленной полосы в верховьях Колымы и Индигирки с конца 30-х годов началось освоение открытых в 1936 г. месторождений олова в районе Чаунской губы. В связи с этим был построен порт Певек и проложены автодороги от порта к месторождениям. В Певске создана электростанция, обслуживающая весь район освоения.

В 1950 г. началось промышленное освоение Иультинского оловянно-вольфрамового месторождения, которое должно дать самые дешевые на Северо-Востоке олово и вольфрам. В связи с этим построен порт Эгвекинот в заливе Креста, автодорога от порта до месторождения протяженностью в 200 км, электростанция на угле Беринговского месторождения. В 1959 г. рудник и обогатительная фабрика вступили в строй.

Следует отметить также создание морского порта в бухте Прорыдения. Он является важнейшим арктическим портом на востоке, где бункеруются и запасаются пресной водой все морские суда, идущие в арктическое плавание с востока, а также суда, возвращающиеся из Арктики или следующие по Северному морскому пути с запада на восток.

На первом этапе освоения (1932—1942 гг.) характерно было применение почти полностью мускульной силы при добыче золота и в целом низкий уровень техники на приисках. Лишь исключительно высокое содержание золота в открываемых россыпях давало возможность быстро увеличивать добычу при самой низкой в СССР себестоимости металла.

Однако такая экстенсивная добыча не могла продолжаться долго. Начиная с 1943 г. содержание золота в россыпях стало уменьшаться. Резко увеличивался объем горных работ. За время с 1932 по 1955 г. объем переработки горной массы на 1 кг добываемого россыпного золота возрос почти в 10 раз, а объем отработки руды с 1942 по 1955 г. в расчете на 1 кг добываемого рудного золота увеличился в 6 раз.

Указанное обстоятельство вызвало необходимость быстрого развития механизации процессов труда по всем видам горных работ, что характерно для второго этапа развития золотой и оловянной промышленности на Северо-Востоке. К этому этапу относятся годы Великой Отечественной войны и послевоенные годы, когда усиленными темпами шло техническое оснащение предприятий и создание мощной ремонтной и энергетической базы.

В последние годы удельный вес механизации вскрыши торфов и промывки песков достиг 100%, в хозяйстве Магаданского совнархоза действуют сотни бульдозеров, экскаваторов, много драг и других механизмов. Производительность труда на вскрышных работах увеличилась с 1943 по 1954 г. более чем в 10 раз, на промывке песков — в 8 раз.

Магаданская область — яркий пример быстрого индустриального развития самой отдаленной части Советского Союза, характеризующейся более неблагоприятным экономико-географическим положением, более суровыми природными условиями и меньшей населенностью по сравнению с Якутской АССР. Всего 30 лет назад на территории нынешней Магаданской области не было ни одного промышленного предприятия, а теперь их насчитываются многие десятки. Численность населения области за этот срок выросла почти в 10 раз, достигнув 235 тыс. человек. Построено более 4 тыс. км автомобильных дорог, ряд морских портов.

Мы не знаем примеров таких темпов промышленного освоения огромного края не только в капиталистических странах, но и в нашей советской практике промышленного освоения новых районов на Севере СССР. Такое быстрое развитие было связано в первую очередь с освоением месторождений золота.

Исключительно высокое содержание золота в россыпных месторождениях верховьев Колымы и Индигирки и большие масштабы его добычи обусловили здесь длительное время самую низкую себестоимость в стране. В результате, несмотря на условия Севера, удорожающие производство, полученная экономия (по сравнению со средней себестоимостью добычи золота по СССР) полностью покрыла многомиллиардные капитальные затраты, вложенные в промышленное освоение месторождений золота и олова, строительство дорог, г. Магадана и рабочих поселков, многочисленных обслуживающих промышленных предприятий, совхозов и подсобных сельскохозяйственных предприятий. Это показывает высокую экономическую эффективность капитальных вложений в промышленное и транспортное освоение Магаданской области.

С исчерпанием наиболее богатых россыпей и падением среднего содержания золота в месторождениях района Верхней Колымы себестоимость добычи поднялась здесь примерно до средней по СССР. Но и сейчас она все же ниже, чем во многих районах золотодобычи. При этом, как будет показано далее, в Магаданской области имеются еще большие возможности для снижения себестоимости золота и увеличения удельного веса области по добыче этого металла в СССР.

Анализ современного состояния народного хозяйства Магаданской области характеризует ее как район пионерного промышленного освоения.

По данным переписи 1959 г., население, проживающее в г. Магадане и рабочих поселках Магаданской области, составляет 81% от общей численности его. Характерным также является преобла-

дание мужчин в составе населения. Это объясняется прибытием в Магаданскую область по договорам большого числа рабочих и специалистов без семей. Типичным для области является высокий удельный вес специалистов (особенно инженеров и техников) в общем составе трудащихся. Так, удельный вес лиц со специальным техническим высшим и средним образованием в составе трудащихся в Магаданской области, по данным за 1957 г., составляет 4,9%, что в 1,5 раза выше, чем в высокоразвитой в промышленном отношении Московской области и в среднем по районам Дальнего Востока.

Структура народного хозяйства области обычно характеризуется соотношениями отраслей производства по валовой продукции. По Магаданской области этот показатель не дает правильной картины из-за особенностей ценообразования по цветным металлам, металлообработке и другим отраслям. Поэтому структуру хозяйства более верно отражают состав населения и распределение трудащихся по отраслям производства.

Подавляющее число отраслей хозяйства в Магаданской области связано с развитием цветной металлургии, определяющей специализацию области. В собственно цветной металлургии была занята в 1959 г. большая часть всех рабочих и служащих. Если же учесть отрасли промышленности, обслуживающие цветную металлургию (топливная, производство электроэнергии, машиностроение и металлообработка и др.) и связанное с ней население, то в них окажется занятым до  $\frac{4}{5}$  численности трудащихся в промышленности.

Характерным для Магаданской области, как района промышленного освоения, является исключительно высокий удельный вес трудащихся, занятых в геологоразведочных работах — более 7%. Затраты на геологические разведки в 1,5 раза превышают объем капитальных затрат во все остальные отрасли, чего нет ни в одном экономическом районе СССР.

В Магаданской области высок удельный вес трудащихся, занятых в топливной промышленности и электроэнергетике (9,1%), а также в металлообработке (19%). Эти цифры отражают высокую энерговооруженность труда в Магаданской области, превышающую почти в 2 раза среднюю по СССР, и значительную мощность ремонтной базы.

Низкий удельный вес трудащихся в промышленности строительных материалов (1%) указывает на слабое развитие этой отрасли.

Рыбной промышленности, являющейся второй профилирующей отраслью промышленности области, принадлежит более скромное место — в ней заняты 7,2% трудащихся. Значение рыбной промышленности за последние годы значительно усилилось. Однако удельный вес области в общесоюзной добыче невелик (1—1,5%) и примерно в 10 раз меньше соседней Камчатской области.

Магаданская область отличается крайне неравномерным размещением промышленности. Промышленно освоенной ее частью яв-

ляется район, тяготеющий к Колымской автомагистрали, который мы называем Колымо-Магаданским, где сосредоточено более  $\frac{4}{5}$  населения области. С него началось освоение богатейших месторождений золота, а затем олова. Но и здесь освоена только часть территории, прилегающая к транспортной сети. На территории же к северу от нее, особенно в Чукотском национальном округе, очаги промышленного освоения природных ресурсов немногочисленны и рассеяны среди огромных пространств неосвоенных и очень слабо изученных территорий. Они отстоят друг от друга на большие расстояния и между собой не связаны.

## 2. Направление дальнейшего промышленного освоения Магаданской области

Перспективы дальнейшего развития производительных сил Магаданской области на длительный срок связаны главным образом с развитием золотой промышленности — с использованием имеющихся еще крупных запасов россыпного и особенно коренного золота в освоенном районе верховьев Колымы, а также с освоением новых золотоносных районов области.

В условиях существования капиталистического мирового рынка золото продолжает играть роль всемирного эквивалента. Золото для СССР представляется валютным фондом при торговых отношениях с капиталистическими странами, а также находит применение в современной технике. Дальнейший рост добычи золота является важной народнохозяйственной задачей.

Если раньше Северо-Восток давал наиболее дешевое золото в стране при относительно небольших капиталовложениях, то в настоящее время развитие здесь золотой промышленности требует крупных капитальных затрат. В связи с этим совершению очевидно, что в первую очередь должны осваиваться те месторождения в стране, на которых можно получить золото при меньших удельных капитальных затратах и низкой себестоимости. Только потребность в золоте для страны, превышающая те размеры добычи, какие могут дать наиболее богатые месторождения, может заставить осваивать месторождения с худшими экономическими показателями.

Указанные обстоятельства требуют всемерного удешевления всех элементов, входящих в себестоимость, и максимального повышения производительности труда, что связано с дальнейшим повышением уровня техники.

В Верхне-Колымском золотоносном районе стоит задача применения таких технических средств промывки песков, при которых себестоимость могла быть значительно снижена при современном содержании золота в песках и возможном дальнейшем его снижении. Здесь всемерно должна быть развита дражная добыча многолитражными драгами и подготовлены для этого дражные площади. Кроме того, здесь выявляются крупные месторождения россыпного

золота на глубине 50—60 м, так называемые погребенные россыпи. На этих месторождениях ведется подземная добыча золота. Она требует более высоких удельных капитальных затрат, причем себестоимость добычи здесь значительно выше по сравнению с открытой добычей. В настоящее время начали применяться крупные драги и экскаваторы, снимающие слой земли на глубину до 10 м. В мировой практике имеются примеры использования драг и экскаваторов, снимающих слой в 40—50 м. Применение таких технических средств дает возможность вести открытую добычу при относительно глубоком залегании песков, что удешевит ее.

В указанной части области имеются весьма крупные месторождения коренного золота. Содержание золота в них низкое, но при больших масштабах добычи и обогащении руды использование этих месторождений экономически выгодно.

Таким образом, и в «старом» золотопромышленном районе Магаданской области имеются большие перспективы развития золотой промышленности на многие и многие годы при условии применения высшей техники. Применение здесь такой техники облегчается уже созданной транспортной сетью и основными фондами обслуживающих предприятий.

Вместе с тем имеются широкие перспективы развития золотой промышленности в новых районах.

Уже выявленные месторождения на севере Чукотского национального округа во многом напоминают месторождения в верховых Колымы, открытые здесь в начале 30-х годов. Эти месторождения находятся в более трудных географических условиях, чем верховья Колымы. Однако ряд факторов облегчает их освоение: во-первых, уже созданы транспортные предпосылки к их освоению — порт Певек и автодорога от него, через которые идет освоение некоторых месторождений в Чаунской губе, судоходство по р. Колыме, от которой идет освоение других месторождений; во-вторых, относительная близость промышленного района в верховых Колымы, наличие кадров золотоискателей и работников золотой промышленности, имеющих большой опыт промышленного освоения природных богатств в трудных природных условиях. Наконец, в-третьих, общий высокий технический уровень народного хозяйства страны, позволяющий снабдить высокой техникой новые районы освоения.

В современных условиях представляет исключительный интерес вопрос о сроках использования вновь открытых россыпных месторождений золота в новых районах освоения, а именно: определить, что экономически целесообразнее: с применением мощных технических средств исчерпать данное месторождение в короткие сроки, скажем, в 5—6 лет, или, наоборот, с меньшими техническими средствами растянуть процесс использования месторождения на 20—30 лет. Этот вопрос должен быть решен для данных конкретных условий путем соответствующих технико-экономических расчетов. Однако можно высказать некоторые предварительные соображения.

По принятой практике проектирования промышленного освоения новых месторождений россыпного золота принимаются нормы такие же, как и для строительства других предприятий, т. е. обычного типа поселки, стационарные электростанции и другие долговременные постройки. С таким строительством связан большой объем капитальных вложений, что отражается и на уровне себестоимости. Эти показатели ставят отдаленные северные стройки в неблагоприятные условия при сравнении с другими, особенно в обжитых районах. Практика показывает, что на северных россыпных месторождениях сроки строительства затягиваются, а объем капитального строительства не выполняется. На ход строительства влияет кратковременность использования месторождения. Обычно это приводит к трудным условиям быта трудающихся и к повышенным эксплуатационным расходам. При этом такое проектирование сильно связывает практику освоения: стройка считается незавершенной, некоторые объекты строятся исходя из заданного проекта, другие не выполняются, в результате чего появляются диспропорции в самом строительстве.

Если же исходить из задания в короткий срок использовать данное россыпное месторождение, то можно запроектировать поселки времененного типа, со сборными, переносными, но вполне комфортабельными домами (легкими — из пластмасс или других современных материалов), передвижными электростанциями и другими сооружениями. Построенные из легких, но прочных современных материалов, все сооружения могут быть в дальнейшем перенесены на другие месторождения и использованы при освоении россыпных месторождений несколько раз. С таким расчетом должны проектироваться конструкции построек и избраны соответствующие материалы, методы строительства, транспортировки и т. д.

Такой характер освоения месторождений дает возможность резко сократить объемы капитального строительства и удельные капиталовложения, а при больших масштабах добычи на каждую машину (скажем, каждую драгу) должна относительно снизиться и себестоимость добычи золота. Эти обстоятельства сделают отдаленные северные месторождения россыпного золота, расположенные в совершенно необжитых местах, более «конкурентоспособными» по сравнению с месторождениями, расположенными в обжитых районах<sup>1</sup>.

Указанный метод освоения, который мы назвали бы экспедиционным, должен быть весьма эффективным (в других масшта-

---

<sup>1</sup> В известной мере здесь можно провести некоторую аналогию с положением в рыбной промышленности. Современная техника лова (крупные траулеры с высокосмкими тралями, капроновые сети на небольших судах и др.) дает возможность с меньшими удельными капитальными затратами и с более низкой себестоимостью получать большие уловы. Применение таких средств приводит часто к тому, что в данном районе лова (в открытых или закрытых рыбопромысловых районах) быстро достигаются пределы биологически возможного вы-

бах и условиях) также для малых, но богатых по содержанию золота в песках месторождений, которых весьма много в «старом» районе верховьев Колымы. Большинство таких месторождений расположено в стороне от сети автодорог. Освоение их по нынешним условиям экономически невыгодно, так как оно требует прокладки автодороги, строительства хотя бы небольшого рабочего поселка и других сооружений, принятых для каждого месторождения. В этих условиях даже при очень высоком содержании металла в россыпях золото получается чрезмерно дорогим. Как правило, такие месторождения на Колыме не используются вовсе. Между тем при помощи вертолетов можно забросить на данное месторождение на летние месяцы (когда возможна промывка) людей, необходимую, относительно небольшую по мощности технику, легкие разборные дома, временную передвижную электростанцию, за несколько месяцев исчерпать данное месторождение и вывезти все сооружения для использования их в следующий сезон на другом такого же рода месторождении.

К сожалению, указанные вопросы хотя и ставились в Магаданской области, но до сих пор не разработаны, нет еще ни технико-экономических расчетов, ни конструктивных технических решений применительно к данным конкретным условиям.

Разумеется, что иначе обстоит дело с использованием коренных месторождений, обладающих огромными запасами, которые могут быть использованы лишь в течение многих десятилетий. На таких месторождениях должны сооружаться долговременные, вполне благоустроенные поселки и производственные сооружения, рассчитанные на амортизацию в течение нормальных для данных сооружений сроков. Как указывалось, в верховьях Колымы имеются такие крупные месторождения коренного золота.

Олово является дефицитным материалом на земном шаре. В виде чистого металла, а чаще всего в виде сплавов олово применяется во многих видах производства. Широкое применение оно находит в производстве белой жести.

В СССР олово было разведано только в конце 30-х годов. Большие запасы выявлены в районах деятельности Дальстроя—на территории нынешней Магаданской области и на Яне, где была начата добыча.

Во многих видах производства, где ранее олово не могло быть заменено другими материалами, теперь оно с успехом заменяется более дешевыми материалами. Однако потребность в олове для тех

---

лова. В этом случае при дальнейшем росте техники часть судов переходит на новые места лова.

Как известно, практикой вопрос решен в пользу высокой техники лова, которая продолжает совершенствоваться. Надо полагать, что и в золотой промышленности будет прокладывать себе дорогу тот же принцип: в более короткие сроки с более мощными техническими средствами и с большей экономической эффективностью получать необходимые объемы добычи.

производств, где олово не может быть эффективно заменено, остается достаточно высокой.

Сравнительные данные экономической оценки разных месторождений олова в СССР показывают, что наиболее эффективно освоение месторождений в южнее расположенных районах Дальнего Востока — в Приморском и Хабаровском краях. Однако общая потребность страны в олове вызывает необходимость добывать олово также и в Магаданской области. Здесь экономически целесообразно продолжать добычу олова в Омсукчанском районе, дающем высокие экономические показатели. Высокие экономические показатели дает Иультинское месторождение. Более сложным представляется положение в районе Певека, где для развития добычи требуются крупные капитальные затраты.

В целом по Магаданской области развитие добычи олова имеет значительные перспективы. Надо полагать, что комплексное использование руд и применение высокой техники улучшит экономические показатели добычи олова, сделав Магаданскую область более «конкурентоспособной» в этом отношении с другими районами.

### 3. Проблемы освоения и развития отдельных частей Магаданской области

Освоение природных ресурсов отдельных частей Магаданской области, так же как и в Якутской АССР, производится в большой мере самостоятельно. В связи с этим для выявления возможных в перспективе экономических связей между отдельными частями области необходимо рассмотреть перспективы развития каждой из них.

В экономическом районировании Магаданской области при общей однородной специализации всех ее частей существенное значение имеет географическое положение данной территории и развитие транспортной сети. Ранее (в главе третьей) было показано районообразующее значение транспорта в определении конфигурации внутриобластных экономических районов. Магаданская область может служить в этом отношении ярким примером.

В соответствии с указанным можно разделить Магаданскую область на два экономических района, имеющих в своем составе промышленные очаги, транспортные и промышленно-транспортные узлы<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Под внутриобластным экономическим районом подразумевается большая по территории часть области, которая при общей специализации ее объединена единой транспортной сетью, или, наоборот, характеризуется отсутствием такой сети и представляется районом первоначального освоения с разрозненными очагами освоения. Под промышленными очагами понимаются отдельные изолированные пункты промышленного освоения с минимальным комплексом подсобных производств; промышленный район представляет группу таких относительно близко расположенных друг от друга очагов, объединяемых единой транспортной магистралью и некоторыми общими для них обслуживающими предприятиями.

1. Колымо-Магаданский внутриобластной экономический район, или, как его часто называют, Центрально-промышленный район. Он охватывает территорию верховьев р. Колымы и собственно г. Магадан, тяготеющие к транспортной сети, стержнем которой является Колымская автомагистраль, и имеющие в качестве «входа» порт Нагаево, через который осуществляются все экономические связи района с другими районами страны.

Внутри Колымо-Магаданского района должны быть выделены три отличающиеся друг от друга по своему развитию и в значительной мере обособленные части:

а) Верхне-Колымский золотопромышленный район, где сосредоточены многочисленные предприятия золотой промышленности и ряд обслуживающих промышленных предприятий;

б) Магаданский транспортно-промышленный узел, куда входит порт Нагаево, г. Магадан, где имеется ряд промышленных предприятий, и непосредственно тяготеющая к ним территория;

в) Омсукчанский оловодобывающий узел, объединяющий ряд оловодобывающих предприятий с центром в Омсукчане.

2. Чукотский экономический район, охватывающий территорию Чукотского национального округа, отделенный огромными пространствами бездорожья от Колымо-Магаданского района. Чукотский район внутри не объединен транспортной сетью. Здесь выделяется ряд промышленных очагов и небольших промышленных районов, обособленных друг от друга и не имеющих между собой никаких экономических связей. К ним относятся указанные ранее:

- а) Беринговский промышленный очаг,
- б) Иультинский промышленный очаг,
- в) Провиденский транспортный узел—порт Провидения,
- г) Певекский район и др., где в последние годы начато освоение открытых месторождений золота.

В Колымо-Магаданском экономическом районе сосредоточена значительная часть населения Магаданской области. Городское население в этом районе составляет 83% всего населения против 75,7% по области в целом и 48% в среднем по СССР. Коренного населения в этом районе очень мало, оно расположено главным образом в Ольском и Северо-Эвенском административных районах (эти районы нами включены в состав Магаданского транспортно-промышленного узла), на которые приходится 55% всего сельского населения Колымо-Магаданского района.

Несколько иным представляется положение в Чукотском экономическом районе, охватывающем территорию Чукотского национального округа. Здесь городские жители составляют только 54,7% всего населения. В округе обитает основная часть коренного насе-

---

Транспортный узел представляется транспортно-распределительным центром. Для Магаданской области это в основном морской порт, от которого в глубь области идет автодорога.

Промышленно-транспортный узел представляется центром, где находится порт и промышленный центр.

ния Магаданской области, занятого главным образом в северных промыслах. В отличие от Колымо-Магаданского района промышленные очаги представляются «оазисами» среди огромных пространств неосвоенных в промышленном отношении территорий. Большие перспективы имеются в Колымском районе. Экспедиционным способом будет осваиваться множество мелких россыпных месторождений. «Узким местом» в развитии добычи золота здесь продолжает оставаться текущая и перспективная геологическая разведка. Усиление разведок является важнейшей задачей.

Дальнейшее развитие золотой промышленности в рассматриваемом районе с применением мощных технических средств вызовет потребность в увеличении мощности Аркагалинской электростанции, с чем связано развитие угольной промышленности в этом районе. Освоение рудных месторождений золота приведет к созданию новых постоянных рабочих поселков с долговременными жилищами, коммунальными и производственными сооружениями.

Верхне-Колымский район осваивается уже около 30 лет, и нет никаких оснований ожидать отмирания здесь золотой промышленности. Наоборот, имеются все предпосылки к тому, что на базе более высокого уровня техники эта отрасль промышленности получит здесь дальнейшее развитие, а вместе с ней — и все обслуживающие отрасли хозяйства.

*Магаданский транспортно-промышленный узел* включает порт Нагаево, г. Магадан и прилегающие к нему административные районы — Ольский и Северо-Эвенский.

В экономическом отношении порт Нагаево и г. Магадан играют роль транспортно-распределительного центра, перевалочной базы для грузов, идущих в Колымский золотопромышленный район и Омсукчанский промышленный узел.

В отношении рыбной промышленности Магаданский узел имеет примерно то же значение, что и Петропавловск-Камчатский для значительного рыбопромыслового района Восточной Камчатки.

На территории, охватываемой Магаданским транспортно-промышленным узлом, до настоящего времени не выявлено таких полезных ископаемых, которые экономически целесообразно было бы осваивать для вывоза продукции в другие районы страны.

Таким образом, по существующим промышленным предприятиям, имеющимся в узле, нет перспектив большого роста. Скорее речь может идти о дальнейшем повышении их технического уровня. Это приведет к увеличению и лучшему качеству выпускаемой продукции за счет роста производительности труда при уменьшении численности рабочих и служащих.

Новым для Магаданского узла явится освоение Ланковского буровугольного месторождения, расположенного в 80 км от Магадана. На базе этого месторождения целесообразно построить электростанцию, которая заменит многочисленные незаводственные станции Магадана, действующие на дальнепривозном дорогом сахалинском угле и жидким топливом. По имеющимся проектным данным, себесто-

стоимость электроэнергии на этой станции составит 1,6—1,7 коп. против современной себестоимости энергии более 10 коп. за 1 квт·ч.

Город Магадан в настоящее время является самым благоустроенным городом на Северо-Востоке СССР. Здесь построены многоэтажные каменные здания с канализацией и водопроводом. В квартиры подается всегда горячая вода от теплоцентрали. В городе, как и по всей стране, идет большое жилищное строительство, имеющее целью удовлетворить жилищно-бытовые потребности населения.

Вопросы внутрирайонного транспорта для Колымо-Магаданского района решены постройкой Колымской автомагистрали как стержня развития его транспортной сети. Новое дорожное строительство будет связано с освоением месторождений золота и других ценных ископаемых, какие будут открыты в золотоносной полосе. В остальном здесь должна идти речь об упорядочении существующей транспортной сети, ибо, как видно из изложенного, до выявления других, кроме золота, видов полезных ископаемых, каких здесь экономически целесообразно осваивать, объемы перевозок значительно расти не будут.

Крупное значение для района будут иметь вопросы развития внешних связей, особенно вопрос строительства северо-восточной железной дороги, которая соединит район с железнодорожной сетью страны. Об этом говорится в следующей главе.

*Чукотский экономический район* соединен с Колымо-Магаданским районом р. Колымой. Однако в этой части река мелководна и судоходство незначительно. Все транспортные и экономические связи осуществляются по отдельным промышленным очагам с базами снабжения, находящимися на «Большой земле», как здесь называют обжитые промышленные районы страны.

Пути развития отдельных частей промышленного освоения района представляются следующим образом.

*Беринговский промышленный очаг* состоит из угольной шахты на Беринговском месторождении, расположенному вблизи от бухты Угольной. Высококачественные беринговские угли служат в первую очередь базой для бункеровки углем следующего в арктическое плавание морского флота в порту Провидения, а также Иультинского олово-вольфрамового комбината.

*Порт Провидения*, расположенный в удобной в навигационном отношении одноименной бухте, представляется восточным головным арктическим портом. Через этот порт следуют с востока суда по Северному морскому пути, через него проходят суда из Арктики с запада на восток. Порт играет роль основной бункерной базы, позволяя морским судам не брать из исходных портов запаса топлива на весь рейс и за счет этого заполнять их полезным грузом. Как отмечено выше, с переходом морских судов арктического плавания на жидкое топливо значение порта Провидения как бункерной базы уменьшится. Вместе с тем порт Провидения может иметь важное значение как перевалочная база.

Певекский промышленный район развивался до последнего времени как район добычи олова. В настоящее время выявляются перспективы его развития и как района золотой промышленности.

Эксплуатация месторождений и необходимость в связи с этим развития порта Певек и улучшения транспортных коммуникаций улучшает положение также и оловянных месторождений в этом районе, чем создаются предпосылки к их дальнейшему использованию.

Развитие добычи золота на северо-западе Чукотского национального округа связано с решением ряда проблем, как, например, проблемы создания транспортных связей с месторождениями золота, без чего невозможно их освоение. Имеются сторонники освоения крупных россыпей в этом районе путем создания «воздушного моста» и заброски всего оборудования, строительных материалов и других предметов снабжения только воздушным путем. Технико-экономические расчеты показывают, что такой путь освоения месторождений, возможно, не будет более дорогим по сравнению с сооружением автодороги от Нижних Крестов в глубь территории. Но «воздушный мост» в условиях высоких широт менее надежен по сравнению с автодорогой. Кроме того, он не так способствует освоению района, как наземная дорога. При сооружении автодороги целесообразно строительство электростанции в Нижних Крестах на местных зырянских углях и соединение ее с районом освоения высоковольтной линией электропередачи<sup>1</sup>. При таком решении схема доставки предметов снабжения представляется такой: морским путем через бухту Амбарчик грузы завозятся до Нижних Крестов и далее по автодороге, уголь завозится от Зырянки до Нижних Крестов по реке.

При дальнейшем развитии золотодобычи район на северо-западе и указанный ранее золотоносный район к югу от Певека практически могут слиться в один золотопромышленный район и соединиться единой автомагистралью от Нижних Крестов до Певека. В этом случае линия электропередач от Нижних Крестов может быть продолжена на восток до месторождений Чаунской губы и соединиться здесь с линией передач, идущей от Певекских электростанций. Электроэнергия со станции в Нижних Крестах заменит часть энергии Певека, куда уголь завозится из относительно удаленных районов.

<sup>1</sup> Авторами проекта строительства электростанций намечен завоз нефтеподлива для электростанции в Нижних Крестах при наличии поблизости по р. Колыме Зырянского угольного месторождения, которое эксплуатируется уже много лет и служит частично топливной базой для Певека. По их расчетам, жидкое топливо будет экономичнее угля. Однако это неправильно. В условиях отдаленных районов Севера максимально должны быть использованы местные ресурсы сырья и топлива, снижающие завоз из других районов страны. Это тем более относится к данному району, куда должен завозиться мазут на расстояние до 10 тыс. км. К тому же по экономическим показателям электростанции на местном угле и на дальнепривозном мазуте представляются в целом одинаковыми.

Следует остановиться на вопросе об источниках снабжения топливом Певека. В настоящее время уголь завозится в Певек с с-ва Сахалин, из бухты Угольной и из Зырянки; наиболее дорогим из них оказывается зырянский уголь. Это связано главным образом с высокими транспортными издержками. Однако расчеты показывают, что при упорядочении судоходства по р. Колыме, достройке комплекса сооружений на месторождении (шахта, узкоколейная дорога до реки и др.) и организация речного-морского смешанного плавания себестоимость зырянского угля в Певеке резко снизится и окажется не выше беринговского и ниже сахалинского. При этом разница между завозом в Певек зырянских и других указанных углей будет заключаться в том, что зырянский уголь является в основном местным, перевозки его из бассейна р. Колымы в Певек не требуют ледокольно-транспортного морского тоннажа, а могут осуществляться самоходными и несамоходными лихтерами и баржами в прибрежном плавании. Между тем для завоза беринговского и сахалинского углей необходим морской флот, приспособленный к плаванию в ледовых условиях. Известно, что в прибрежном плавании морские баржи с осадкой до 3 м могут пройти из устья Колымы в Певек и в трудные по ледовым условиям арктические навигации. Между тем в некоторые годы, когда Айонский ледовый массив в результате прижимных ветров нависает над побережьем, морские суда не могут большую часть арктической навигации пройти с востока на запад к Певеку, что создает угрозу недоставки топлива в Певек.

В связи с указанным представляется целесообразным ориентироваться на зырянские угли как на основную базу снабжения топливом Певека.

\* \* \*

Все изложенное выше показывает, что Магаданская область, развиваясь в основном как золотопромышленный район, будет идти по пути повышения технического уровня и лучшего использования месторождений золота, при низкой себестоимости металла. За Чаунской губой, вероятно, последует освоение районов Анадыря, Охотского побережья и других, недостаточно ясных пока еще по геологическим данным, районов. С их освоением будет связано транспортное строительство, которое в отдаленной перспективе может привести к созданию сети связанных между собой наземных дорог.

В настоящее время недостаточно исследованы другие ценные ископаемые, имеющиеся в Магаданской области. Выявление таких ископаемых при экономически благоприятных показателях добычи может открыть новые перспективы промышленного развития области.

## КАМЧАТСКАЯ ОБЛАСТЬ

### 1. Общая характеристика

Камчатская область имеет четко выраженные особенности географического положения, природных условий и сложившейся экономики, оказывающие влияние на дальнейшие перспективы ее хозяйственного развития.

Хотя Камчатка является полуостровом, экономически она находится на «островном» положении, так как все ее экономические связи осуществляются только морским путем; никаких сухопутных транспортных связей с другими частями Советского Союза у нее нет. Природные условия области характеризуются суровостью климата северных и горных частей, большим влиянием морей, омывающих ее берега, разнообразием микроклимата и вулканическими явлениями.

Природные ресурсы еще слабо изучены. Главные известные и используемые природные богатства области заключены в омывающих ее морях, где обитают все известные виды лососевых рыб, а также морские рыбы — сельдь, камбала, треска, минтай, терпуг и др. Из полезных ископаемых по разведанным запасам имеют промышленное значение месторождения бурых и каменных углей, а также разнообразные виды сырья для производства строительных материалов. Выявлены месторождения других ископаемых, которые при подтверждении имеющихся благоприятных прогнозов на значительные запасы могут расширить специализацию области в межрайонном разделении труда. К ним относятся месторождения нефти, ртути, серы. Имеются также предпосылки к выявлению золота, меди, редких элементов и других ценных ископаемых. Камчатка богата горячими источниками, но запасы их также слабо изучены.

Камчатская область является одним из важнейших рыбопромысловых районов страны и самым крупным на Дальнем Востоке. Область дает до 9—10% общей добычи рыбы и производит около 10—15% рыбных консервов в СССР, причем по лососевым консервам удельный вес продукции Камчатки достигает 70%, а по крабовым — почти 100% их общего выпуска в СССР. Удельный вес рыбы, добываемой в морях, омывающих Камчатку, и в устьях ее рек, составляет до 40—45% всего улова на Дальнем Востоке. Указанным определяется в настоящее время значение Камчатской области в народном хозяйстве Советского Союза и Дальнего Востока. Другие природные ресурсы области почти не используются и, как было указано, слабо изучены.

Камчатка была открыта и присоединена к Российскому государству более 250 лет назад. Она являлась одной из самых отдаленных окраин России, доступной лишь с моря. Царское правительство ограничилось принудительным переселением на Камчатку крестьян, заставив их заниматься земледелием при неблагоприятных для этого природных условиях, тогда как американцы и японцы вели хищ-

нический лов лососевых в устьях камчатских рек и охоту на морского зверя и китов в омывающих Камчатку водах.

После поражения России в Русско-японской войне японцы почти полностью завладели промыслом рыбы на Камчатке. Значение русской промышленности было ничтожно. Петропавловск являлся единственным портом Камчатки. Общая численность населения Камчатки не превышала 10,5—11,0 тыс. человек, основную часть его составляли народности Севера, обитавшие в северной части полуострова и занимавшиеся оленеводством и промыслами.

Индустриализация Камчатки началась только после установления здесь Советской власти (1923 г.). Естественно, что первоочередным объектом освоения явились рыбные богатства и из них наиболее ценные — лососевые. Начался значительный приток населения из других районов СССР по договорам с хозяйственными организациями на длительный срок, переселение целых колхозов, увеличилось число трудящихся, приезжающих по договорам на сезон рыбного лова. После победы над Японией в Великой Отечественной войне была прекращена сдача рыбных участков в аренду японцам, и рыбная промышленность Камчатки с тех пор находится исключительно в руках советских организаций.

Рост народного хозяйства Камчатской области за советский период виден из приведенной табл. 19.

Таблица 19

Показатели роста народного хозяйства Камчатской области

Наименование	Единица измерения	1913 г.	1940 г.	1950 г.	1957 г.
Численность населения . . . . .	тыс. человек	10,5	108	нет св.	222
Вылов рыбы <sup>1</sup> . . . . .	тыс. ц	784	889	984	2555
в том числе лососевых . . . . .	тыс. ц	нет св.	596	578	928
Посевные площади . . . . .	тыс. га	0,07 <sup>2</sup>	3,3	6,9	10,2
Поголовье крупного рогатого скота . . . . .	тыс. голов	3,6 <sup>3</sup>	10,7	21,8	21,6
Поголовье свиней . . . . .	тыс. голов	0,144	17,6	8,6	16,8

1 Без учета японского лова

2 Данные за 1926/27 гг.

3 Данные за 1914 г.

4 Среднее за 1931—1935 гг.

Добыча рыбы в 1957 г. по сравнению с 1940 г. увеличилась почти в 2,9 раза, а по сравнению с 1913 г. — в 3,2 раза. Общая продукция промышленности за 1950—1957 гг. увеличилась более чем в 2 раза, численность крупного рогатого скота с 1940 по 1957 г. — тоже в 2 раза, а посевные площади за те же годы — в 3 раза. Только поголовье оленей несколько снизилось. В области созданы десятки рабочих поселков и много других населенных пунктов.

При огромном росте хозяйства Камчатской области оно характеризуется односторонностью специализации и непропорциональным

развитием различных отраслей хозяйства, вызвавшим ряд несоответствий в народном хозяйстве области (табл. 20).

Таблица 20

**Структура валовой продукции промышленности  
Камчатской области в 1957 г.**

Отрасли промышленности	Валовая продукция, млн. руб.	%
Все отрасли промышленности . . .	2087,2	100,0
в том числе:		
а) рыбная промышленность . . . . .	1676,2	80,2
б) машиностроение и металлообработка . . . . .	158,1	7,6
в) пищевкусовая промышленность . . . . .	52,9	2,5
г) лесная промышленность . . . . .	57,1	2,7
д) местная промышленность . . . . .	26,7	1,3
е) промышленность стройматериалов . . . . .	30,7	1,5
ж) электроэнергия и теплоснабжение . . . . .	3,6	0,2

На долю рыбной промышленности приходится свыше 80% всей валовой продукции промышленности. Рыбную промышленность обслуживают и все другие отрасли, так что вместе с ними эта отрасль дает до 90% всей продукции.

Лесная промышленность, расположенная в бассейне р. Камчатки, вырабатывает тару для рыбной промышленности и материалы для строительства.

На Камчатке слабо развиты промышленность строительных материалов (1,5%) и производство электро- и теплоэнергии (0,2%) и крайне незначительна продукция местной промышленности,рабатывающей предметы народного потребления (1,3%).

Продукция сельскохозяйственных колхозов Камчатки в 1955 г. определялась, по государственным закупочным ценам, суммой 82,5 млн. руб. Вместе с совхозами продукция сельского хозяйства составляет около 100—120 млн. руб., т. е. 5—6% стоимости промышленной продукции.

Слабое развитие отраслей, обслуживающих рыбную промышленность и нужды населения, приводит к тому, что подавляющая часть всех видов продукции производственного снабжения, а также предметов народного потребления завозится из других районов страны.

Наиболее «узким местом» во всем народном хозяйстве области является транспорт, который сдерживает развитие всех производительных сил, в том числе и ведущей отрасли ее экономики—рыбной промышленности. Отставание транспорта вызывает разобщенность между отдельными частями территории области и создает трудности в использовании ее природных ресурсов.

Эта разобщенность территории и тяготение экономически развитых ее частей к морским путям позволяют выделить ряд обособленных внутриобластных районов, имеющих свои специфические черты развития.

*Петропавловский район* охватывает значительную территорию вдоль отходящей от Петропавловска автомобильной дороги протяжением около 100 км. Здесь расположен единственный в области крупный торговый и рыбный порт в незамерзающей и защищенной от всех ветров Авачинской бухте, отличающейся огромной акваторией и большими глубинами. Город Петропавловск является центром рыбной промышленности, судоремонта, местной промышленности, основным транспортно-распределительным узлом. В районе находится более 40% всего населения области.

В юго-западной части Камчатки (Усть-Большерецкий и Соболевский административные районы) сосредоточено больше половины лова лососевых на Камчатке, ряд рыбных предприятий, из которых наиболее крупными являются Октябрьский, им. Кирова и Озерновский рыбокомбинаты. Предприятия побережья между собой сухопутной дорогой не связаны и представляют разрозненные промышленные очаги. Все грузовые работы производятся здесь на рейде.

Экономическая жизнь области наиболее развита в указанных двух южных ее частях.

*Усть-Камчатский район* охватывает бассейн р. Камчатки и прибрежную часть территории. В долине р. Камчатки расположены лесные ресурсы области, имеющие промышленное значение (запасы оцениваются в 298 млн. куб. м), здесь действуют два леспромхоза. Вывозка древесины составляет около 600 тыс. куб. м в год; по реке организовано судоходство. В водах, омывающих морские берега района, значительны запасы рыбы, особенно лососевых. В Усть-Камчатске находятся рыбокомбинат и рейдовый порт. Долина р. Камчатки — наиболее благоприятный по климатическим условиям район для развития сельского хозяйства.

Территория Корякского национального округа делится на две части — западную и восточную. К западной относятся территории Пенжинского и Тигильского районов, тяготеющие по транспортным условиям к Охотскому морю. Здесь развита рыбная промышленность на побережье. Полезные ископаемые, выявленные в горной части указанных районов, слабо изучены и не используются.

Восточная часть округа охватывается Карагинским и Олюторским административными районами. В транспортном отношении она тяготеет к тихоокеанским морским путям. Основу экономики составляет использование рыбных ресурсов Берингова моря (нагульная сельдь, крабы). Здесь действует ряд рыбокомбинатов: Корфский, Оссорский, Олюторский и др. Из полезных ископаемых используются в небольших размерах бурые угли Корфского месторождения. Транспортные связи осуществляются с помощью рейдовых портопунктов рыбокомбинатов.

Коренное население обеих частей округа занято оленеводством, рыбным и пушным промыслами.

## 2. Пути промышленного освоения природных ресурсов

Являясь ведущей отраслью хозяйства на Камчатке, рыбная промышленность определяет развитие производительных сил области. Такое положение сохранится еще длительное время, пока не будут достаточно изучены и вовлечены в хозяйственный оборот другие природные ресурсы области, которые вместе с рыбной промышленностью будут характеризовать ее специализацию.

Развитие рыбной промышленности является важной народно-хозяйственной задачей в деле увеличения продовольственных ресурсов страны. Следует при этом отметить высокую экономическую эффективность использования рыбных ресурсов. Сравнительные технико-экономические расчеты показывают, что удельные капитальные вложения и себестоимость продукции рыбной промышленности значительно ниже в сравнении с производством в известной мере взаимозаменяемых мясных продуктов<sup>1</sup>. Кроме того, при современных технических средствах лова рост уловов и развитие рыбной промышленности в рыбопромысловых районах, располагающих значительными неиспользованными запасами сырья, может быть достигнуто в относительно короткие сроки. Поэтому, не противопоставляя указанные две отрасли хозяйства — рыбную промышленность и животноводство, — необходимо для решения поставленной XXI съездом КПСС задачи достижения в СССР наиболее высокого в мире жизненного уровня населения полностью использовать рыбные ресурсы во всех водоемах страны.

В этом отношении моря, омывающие берега Камчатки, представляют район с широкими перспективами развития рыбной промышленности. До настоящего времени здесь использованы главным образом средства прибрежного лова, еще недостаточно осуществляется активный лов.

По оценке Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства выявленные ресурсы разных видов рыбы в Камчатском рыбопромысловом районе позволяют довести вылов здесь окруженно до 7 млн. ц, что в 2—3 раза превышает современный лов. Однако изученность рыбных ресурсов Камчатской области еще недостаточна.

Исторически рыбная промышленность Камчатки сложилась на базе берегового лова лососевых. При этом береговой лов требовал меньших капитальных и эксплуатационных затрат на центнер вылова по сравнению с активным ловом морских рыб. Однако ограничение лова в основном береговым привело к ряду неблагоприят-

<sup>1</sup> Расчеты произведены канд. экон. наук С. В. Михайловым. (Фонды СОПС АН СССР, М., 1959). При спорности некоторых сопоставлений и методики расчетов, приведенных в работе, общий вывод представляется правильным.

ных явлений, сдерживающих развитие рыбной промышленности и ухудшающих ее экономику.

Благодаря богатству ресурсов рыбная промышленность области характеризуется наиболее высокими в Советском Союзе уловами на одного ловца, в 1,5—2 раза превышающими уловы в других рыбопромышленных районах Дальнего Востока и в среднем по СССР. Поэтому себестоимость добычи рыбы в камчатских водах ниже, чем на Сахалине и в приморских районах и даже в некоторых районах Европейской части СССР, которые в транспортно-экономическом отношении находятся в более благоприятных условиях, чем Камчатка.

Береговой лов лососевых связан с резкой сезонностью промысла. На короткий путинный период, продолжающийся несколько месяцев в году, приходится завозить до 20 тыс. сезонных рабочих, которые вербуются в отдаленных от Камчатки районах страны. При односторонности развития хозяйства области и разобщенности его частей нет возможности занять не только сезонных, но и большую часть постоянных рабочих в межпутинный период.

На Камчатке до последних лет насчитывалось более 80 обособленных предприятий рыбной промышленности, разбросанных на протяжении 4 тыс. км побережья. Малые размеры предприятий и слабая их техническая вооруженность приводят к применению в значительных размерах ручного труда. С резкой сезонностью связано также неудовлетворительное использование мощностей предприятий, которые перегружены во время путины и не загружены большую часть года. Все это приводит к низкой производительности труда на рыбных предприятиях. При крайнем недостатке холодильных устройств во избежание порчи сырца приходится основную часть улова лососей направлять на производство крепкосоленой рыбы и другой низкосортной продукции.

Благодаря усилинию в послевоенные годы материально-технической базы рыбной промышленности Камчатки произошли некоторые сдвиги в улучшении ассортимента рыбной продукции. Удельный вес сырца, направляемого на выработку продукции более высокого качества (замораживание, слабый и средний посол, консервирование и др.), увеличился в 1956 г. по сравнению с 1951 г. в 2—3 раза. Однако удельный вес крепкого посола хотя и снизился (с 62,5 до 40,4%), но остается еще чрезмерно высоким, особенно учитывая исключительно хорошие качества сырца. Все еще почти не используются отходы рыбной промышленности.

Из-за мелководности побережий Камчатки, особенно Западной, все грузовые операции производятся на рейде. При частых туманах и штормах у западных берегов Камчатки, где сосредоточено больше половины улова лососевых, рейдовье условия вызывают большие простой судов, что влечет за собой повышение транспортных издержек и ряд других отрицательных явлений. Так, транспортные затруднения приводят к задержкам в доставке предметов снабжения и вывозе готовой продукции, что связано со снижением сортности и другими потерями.

В последние годы вылов лососей в камчатских водах стал значительно уменьшаться.

Приведенные в табл. 21 данные о динамике добычи лососевых характеризуют прибрежный лов в камчатских водах<sup>1</sup>.

Таблица 21  
Размеры прибрежного лова лососевых  
у берегов Камчатки  
(тыс. центнеров)

Годы	СССР	Япония	Итого
1938	638	989	1627
1940	596	776	1372
1941	881	992	1873
1944	1168	52	1220
1945	575	—	575
1956	670	—	670
1957	928	—	928

Однако при уменьшении добычи лососевых у берегов Камчатки резко увеличился вылов их в открытом море японскими промышленниками. Общий объем вылова лососевых, таким образом, за последние 10 лет сильно увеличился, намного превышая биологические возможности. По данным Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства, общий вылов камчатских лососей в 1934—1943 гг. у берегов Камчатки (Советским Союзом и Японией) и в открытом море составлял в среднем 2900 тыс. ц. Такой чрезмерный вылов лососей привел к сокращению их воспроизводства. В 1946—1951 гг., когда японцы почти прекратили вылов лососей, среднегодовой улов (в основном советскими рыбаками) составлял 1100 тыс. ц. Но с 1952 г. японцы снова начали ловить лососей в открытом море, широко применяя современные технические средства лова. Общий годовой вылов камчатских лососей составил в среднем за 1952—1957 гг. 2100 тыс. ц, т. е. почти удвоился по сравнению с предыдущим периодом. Такой чрезмерный вылов, а также перехват камчатских лососей на путях к нерестилищам, находящимся в устьях камчатских рек, подрывает воспроизводство рыбы. Об этом свидетельствуют данные о заполнении камчатских нерестилищ лососевыми. Так, в 1955 г. 60% нерестовых площадей не были заполнены, а в последующие годы положение еще более ухудшилось.

При намеченном росте добычи рыбы по стране за семилетие 1959—1965 гг. на 60% вылов на Дальнем Востоке намечается уве-

<sup>1</sup> Цифровые данные здесь и ниже взяты из коллективной монографии «Проблемы развития производительных сил Камчатской области», Изд-во АН СССР, М., 1960.

личить за это время в 2 раза, а в Камчатском рыбопромысловом районе еще более. За 10—15 лет в этом районе добыча рыбы и других продуктов моря должна возрасти в 2,5—3 раза, т. е. до размеров, какие позволяет сырьевая база промысла<sup>1</sup>.

Такой рост добычи и решительное улучшение ассортимента рыбной продукции, которые должны привести к высокой рентабельности этой отрасли промышленности на Камчатке, требует коренной реконструкции рыбной промышленности и всего народного хозяйства области.

Развитие активного лова с применением крупных траулеров даст возможность освоить лов многих не используемых ныне видов рыбы в открытых морях. Наиболее значительны перспективы развития добычи в богатой рыбой северо-западной части Тихого океана. Практика активного лова в Мурманском рыбопромысловом районе, а также на Дальнем Востоке показывает, что при определенных масштабах промысла активный лов дает более низкую себестоимость добычи по сравнению с прибрежным ловом.

Как известно, современные крупные траулеры могут работать на огромных расстояниях от своих баз. Так, например, траулеры, базирующиеся в Мурманске, работают в районе Ньюфаундленда. В связи с указанным предполагается, что основная часть крупных траулеров будет базироваться в рыбных портах Приморья, где ремонт и содержание судов будет дешевле, чем на Камчатке.

Технико-экономические расчеты показывают, что, несмотря на некоторые перепробеги траулеров, базирующихся в Приморье, по сравнению с траулерами, базирующимися на Камчатке, это экономически выгоднее. Экспедиционный лов Приморского и Сахалинского совнархозов в камчатских водах и в настоящее время занимает большое место в общей добыче в них рыбы.

На Камчатке экономически целесообразно базировать средние траулеры, сейнеры и другие более мелкие суда активного лова, не могущие уходить на очень большие расстояния от своих баз.

Все рыболовные суда должны быть оснащены современными орудиями лова и улучшен их эксплуатационный режим.

Рост активного лова должен быть сопряжен с сохранением современного уровня прибрежного пассивного лова и развитием активного лова в относительно близких от побережья частях моря с переработкой добытой рыбы в основном на берегу.

Проведение ряда мер по воспроизводству стада лососей путем расчистки нерестилищ, рыборазведения и, главное—строгого ограничения вылова рыбы на путях миграции в открытом море в соответствии с советско-японской конвенцией даст возможность сохранить добычу лососей средствами прибрежного лова в пределах примерно 1 млн. ц, т. е. на уровне вылова 1957 г. (в 1958 г. добыча лососевых резко упала). Имеются перспективы большого роста добы-

<sup>1</sup> Проблемы развития производительных сил Камчатской области, Изд-во АН СССР, 1960.

чи камбалы, сельди и других морских рыб на некотором отдалении от берегов Камчатки судами активного лова — на Парамуширской банке, в центральных районах Берингова моря и других местах скопления рыбы.

Пассивный прибрежный лов, а также активный лов в 20-милльной зоне у берегов Камчатки целесообразно передать целиком рыболовецким колхозам, оснастив их соответствующей техникой — ставными неводами, небольшими рыболовными судами типа РТ-80, а в перспективе — и более крупными судами типа РС-300 и СРТ-300 со сдачей сырца на крупные государственные рыбоперерабатывающие предприятия. По состоянию сырьевой базы в указанных районах имеется возможность увеличить колхозный лов за 10—15 лет в 3,5 раза. Опыт показывает, что колхозный лов высокопродуктивен. Это объясняется тем, что рыболовецкие колхозы обладают высококвалифицированными кадрами рыбаков.

При сохранении современного уровня вылова лососевых сырьевая база позволяет увеличить вылов сельди в 1,8 раза, тресковых — в 6 раз, скумбрии, терпуга и других морских рыб — в 4 раза. Общий вылов в камчатских водах может составить около 7 млн. ц. Удельный вес добычи в Камчатском рыбопромысловом районе<sup>1</sup> составит при этом 48 % от общей добычи на Дальнем Востоке. Развитие активного лова морских рыб значительно смягчит сезонность добычи.

Необходимость базирования на Камчатке большого числа судов активного лова требует создания специализированных рыбных портов, где должен быть обеспечен квалифицированный ремонт судов, их отстой, производство тары, а также переработка рыбы. В связи с этим для восточного берега Камчатки необходимо реконструировать рыбный порт в Петропавловске-Камчатском, а для западного побережья создать такой порт в бухте Озерной, не замерзающей в течение почти круглого года.

Концентрация рыбоперерабатывающих предприятий является одним из основных условий полного использования сырца и получения высококачественной рыбной продукции. Исследование этого вопроса показало целесообразность концентрации переработки рыбы на 6—7 крупных комбинатах вместо действовавших ранее 80 мелких предприятий рыбной промышленности Камчатки. К ним относятся указанные два рыбных порта, развитие крупных комбинатов на базе действующих Корфского и Усть-Камчатского рыбокомбинатов на восточном берегу, Октябрьского и им. Кирова — на западном, а также Северо-Курильского на Курильских островах. Эти комбинаты расположены в центре богатых рыбой районов. В перспективе здесь могут быть созданы специализированные рыбные порты.

---

<sup>1</sup> В состав Камчатского рыбопромыслового района включается Северо-Курильский район.

В указанных центрах должны быть созданы крупные рыбоперерабатывающие предприятия с большими мощностями холодильных устройств, консервные и посольные заводы, предприятия по использованию отходов, в частности жиромучные, белковые, витаминные. Основное место в ассортименте продукции займет мороженая и малосоленая рыба, консервы, жир, мука, белок и др., при сведении к минимуму «крепкого» посола. Концентрация рыбоперерабатывающих предприятий, так же как и в других отраслях производства, позволит применить передовую технику, ввести автоматизацию, электронику, достигнуть большого повышения производительности труда, что особенно важно в таком дефицитном по рабочей силе районе, как Камчатская область.

Большое значение в реконструкции рыбной промышленности Камчатского рыбопромыслового района имеет создание плавучих баз по переработке рыбы. Практика показывает, что доставка рыбы на берег и переработка ее здесь связаны с рядом операций, удирающими продуцицию (перевалка, хранение рыбы и др.). Значительно меньших затрат труда требует переработка рыбы на плавучих базах, куда рыба сдается с рыболовных судов в море, на плаву. Такие крупные плавучие предприятия, так же как и крупные траулеры, могут базироваться в портах Приморья.

Уменьшение сезонности лова позволит лучше использовать производственные мощности рыбокомбинатов по сравнению с имеющимся положением в настоящее время.

Благодаря этому рыбная промышленность станет высокорентабельной отраслью промышленности.

*Использование полезных ископаемых.* Имеющиеся геологические предпосылки и современная изученность полезных ископаемых Камчатской области позволяют поставить вопрос о целесообразности использования некоторых ископаемых на месте, а некоторых также и для вывоза их за пределы области. Последние будут расширять специализацию Камчатки в межрайонном разделении труда. В первую очередь это относится к месторождениям нефти и ртути, заслуживают внимания некоторые месторождения серы и др.

Нефть на Камчатке известна с 1921 г., когда был обнаружен ее естественный выход в верховых р. Богачевки. Дальнейшими геологическими исследованиями была установлена нефтегазоносность третичных отложений в Кроноцком и Тигильском районах. Геологические работы последних лет привели к расширению границ площадей, перспективных на нефть. Заслуживают внимания выход нефти и горючих газов в Саванском источнике (район р. Опалы), широкое развитие в Большецереком районе неогеновых отложений и наличие здесь коллекторов.

Проведенными геологическими исследованиями установлено, что нефтеносность Камчатки связывается теперь не только с палеогеновыми отложениями третичного возраста, но и с неогеновыми породами, к которым относятся эксплуатируемые месторождения

нефти на Сахалине. Это значительно расширяет перспективные площади на нефть и может иметь серьезное практическое значение.

Анализы нефти с Богачевского месторождения показывают, что она относится к типу легких с большим удельным весом бензино-лигроиновых фракций<sup>1</sup>. По подсчетам Всесоюзного научно-исследовательского геологоразведочного института (ВНИГРИ), прогнозные запасы нефти на Камчатке составляют примерно 300 млн. т.

Слабая изученность нефтепосности Камчатки не дает возможности в настоящее время с достаточным основанием экономически оценить перспективы использования нефтяных месторождений области, вынуждая ограничиться лишь некоторыми экономическими соображениями.

Вопросы экономики использования месторождений камчатской нефти могут рассматриваться по аналогии с сахалинскими, поскольку имеется много общих черт в их геологии, условиях залегания, а также в трудностях освоения, если сравнить начальный период освоения нефтяных месторождений на Сахалине и современное положение на Камчатке.

Геологические разведки и эксплуатационное бурение на Сахалине относятся к числу наиболее дорогих в СССР, себестоимость добываемой нефти здесь также одна из наиболее высоких. Несмотря на это, себестоимость нефти в месте ее переработки — в Хабаровске значительно ниже привозной, наиболее дешевой в СССР башкирской нефти.

Если считать, что на Хабаровском нефтеперегонном заводе стоимость сахалинской и башкирской нефти после прокладки нефтепровода из Башкирии до Хабаровска окажется одинаковой, то и в этом случае целесообразно всячески развивать добывчу нефти на Дальнем Востоке.

На Камчатке себестоимость нефти может оказаться даже выше, чем на Сахалине, особенно в первые годы освоения. Вместе с тем камчатская нефть будет иметь преимущества перед сахалинской в том отношении, что она в первую очередь будет использоваться на месте, для хозяйства Камчатской и Магаданской областей, куда завоз дальнепривозной нефти потребует дополнительных транспортных издержек по сравнению с указанными выше.

Необходимо подчеркнуть, что до настоящего времени проблеме камчатской нефти не уделялось достаточного внимания. На протяжении более 30 лет производятся разведки на нефть отдельными разрозненными скважинами, и масштабы разведок невелики. Так, за последние 10 лет глубокое разведочное бурение осуществлено только на площадях Богачевского и Воямпольского месторождений, где пробурено 8 скважин, из которых доведены до проектной мощности только 3 скважины. Для сравнения укажем, что в 1953 г. на Сахалине действовало более 1 тыс. скважин.

<sup>1</sup> Б. Ф. Дьяков, Геологическое строение и нефтепосность Западной Камчатки, Труды ВНИГРИ, вып. 14, Л., 1955.

Понятно, что такие масштабы геологических разведок на Камчатке приводили к чрезмерно высокой себестоимости разведочного бурения и не давали промышленных результатов. Решение проблемы камчатской нефти требует значительно увеличить геологические разведки, в частности глубокое бурение в первую очередь на Богачевской и Хромовской площадях, и начать глубокое бурение на других перспективных площадях.

Ртуть относится к числу наиболее важных дефицитных металлов. В связи с этим значительный интерес представляет открытие новой ртутноносной провинции в Камчатской области.

Выявленные запасы ртути по месторождениям Корякского нагорья пока невелики, и по современному состоянию разведанности преждевременно ставить вопрос об организации здесь добычи ртути. Однако прогнозная оценка общих запасов ртути Корякского нагорья дает основание считать Камчатскую область перспективным ртутным районом. Полученные сведения об общем характере ртутного оруденения, о содержании металла в рудных телах, прогнозных запасах, а также о залегании отдельных рудных тел позволяют рассчитывать, что добыча здесь ртути может оказаться экономически эффективной.

Как известно, ртутные заводы очень компактны и малогабаритны, они не требуют большой площадки для строительства и значительных расходов топлива и электроэнергии. Для надежной работы завода понадобится сооружение автомобильной дороги от бухты Корфа до месторождения протяжением менее 300 км и небольшой электростанции на корфских углях.

Заслуживает внимания вопрос использования многочисленных месторождений серы, имеющихся в Камчатской области, из которых некоторые по геологическим оценкам содержат большие запасы.

На Дальнем Востоке месторождения серы открыты также не только на Камчатке, но и на Курильских островах. Поэтому вопрос об использовании камчатской природной серы может быть решен только после проведения геологических разведок на серу в местах, наиболее благоприятно расположенных в транспортном отношении, что даст возможность произвести необходимые технико-экономические сравнения.

Промышленное значение могут иметь открытые в последнее время месторождения россыпного золота. Промышленный интерес могут иметь в перспективе месторождения меди, рудопроявления которой обнаружены в 50 пунктах области. К зоне медного рудопроявления приурочены также и многочисленные рудопроявления молибдена. Однако в настоящее время, в силу чрезвычайно малой изученности месторождений, преждевременно давать экономическую оценку перспективам развития золотой и медно-молибденовой промышленности.

Дальнейшее геологическое изучение области и развитие геологических разведок по наиболее перспективным полезным ископае-

мым откроет возможность достаточно обоснованной их экономической оценки. В настоящее время к числу первоочередных представляется целесообразным отнести геологические разведки на нефть, золото и ртуть.

Задачи комплексного развития производительных сил Камчатской области требуют использования для местных нужд имеющихся здесь ресурсов топлива, подземного тепла и гидроэнергии, чтобы перевести все хозяйственные и коммунальные потребности в электрической энергии и топливе на местные источники снабжения. Большие перспективы имеет также использование местных строительных материалов.

Топливный баланс Камчатки в настоящее время складывается целиком из привозных углей и нефтепродуктов. Уголь в количестве до 500 тыс. т завозится с о-ва Сахалин, нефть и нефтепродукты — из районов «Второго Баку» и др.

Современная потребность в угле составляет для Камчатки в целом около 500 тыс. т, перспективная — 650—700 тыс. т. Более  $\frac{2}{3}$  этой потребности приходится на Петропавловский район. Основными потребителями являются здесь тепловые электростанции и морской флот.

Из 63 выявленных месторождений угля на Камчатке наибольший промышленный интерес представляет Крутогоровское месторождение. Оно выгодно отличается от других высоким качеством и значительными запасами угля. Небольшая глубина залегания пластов позволяет на ряде участков добывать уголь открытым способом, что значительно может снизить себестоимость его добычи. Поэтому можно допустить, что себестоимость добычи угля на Крутогоровском угольном месторождении не будет превышать среднюю себестоимость добычи сахалинских углей.

Снабжение крутогоровским углем Петропавловского района экономически целесообразно только в случае, если будет сооружена железная дорога Петропавловск-Камчатский—Большерецк—Крутогорово. При этих условиях себестоимость крутогоровских и сахалинских углей окажется в Петропавловске-Камчатском примерно на одном уровне. Сооружение же автодороги не решит проблемы полной замены на Камчатке сахалинских углей местными, так как транспортные издержки по доставке крутогоровских углей в Петропавловск-Камчатский окажутся в 3,5 раза выше, чем сахалинских (485 против 138 руб. за 1 т). В этом случае район распространения крутогоровских углей ограничится западным побережьем.

Таким образом, до постройки железной дороги Петропавловск-Камчатский—Крутогорово топливная проблема Петропавловского района за счет местных источников не может быть решена, и он по-прежнему должен будет снабжаться углем Сахалина или Беринговского месторождения, расположенного в бухте Угольной. Однако потребность в угле может быть снижена за счет использования местных источников энергии с передачей ее в Петропавловск-Камчатский по высоковольтной сети.

В решении задач электроснабжения для южной части Камчатки, где сосредоточены основные потребители электроэнергии, выдвигаются два направления: первое — создание единой высоковольтной сети на базе использования одного энергетического источника для всей указанной территории, и второе — локальное решение на основе использования трех источников. По первому направлению возможны 3 варианта решения проблемы: 1) строительство крупной электростанции (75—100 тыс. квт) в районе Крутогорово на базе угольного месторождения с передачей электроэнергии по сети до Петропавловска-Камчатского на востоке и вдоль западного побережья до Озерной; 2) строительство на р. Быстрой гидроэлектростанции мощностью в 75 тыс. квт с передачей электроэнергии в Петропавловск-Камчатский, возможна также передача энергии с этой станции в район Большерецка и далее вдоль западного побережья; 3) сооружение крупных станций на Паужетских геотермальных источниках, находящихся невдалеке от бухты Озерной.

По второму направлению предусматривается сооружение трех локальных энергоцентров для обслуживания тяготеющих к ним районов, с возможным в последующем соединением в единую энергосистему: 1) в Петропавловске-Камчатском со строительством электростанции на сахалинских или беринговских углях или на дальнепривозном мазуте мощностью первой очереди на 24 тыс. и второй на 50 тыс. квт; этой станцией будет обслуживаться район Петропавловска-Камчатского—Елизово; 2) в Крутогорово с электростанцией на местном угле в 12 тыс., а затем в 24 тыс. квт с обслуживанием района от Крутогорово до Октябрьского комбината; 3) в Озерной с электростанцией на базе использования Паужетских геотермальных источников с обслуживанием района бухты Озерной и части западного побережья.

Произведенные предварительные технико-экономические расчеты<sup>1</sup> показали, что наиболее высокую экономическую эффективность капиталовложений может дать вариант базирования всей энергосистемы Южной Камчатки на Паужетских геотермальных источниках. Однако по современному уровню изученности источников об этом варианте еще преждевременно говорить с достаточным основанием, так как нет подсчетов запасов этих источников и неизвестно, будет ли их достаточно для сооружения крупных электростанций. Между тем из зарубежной практики известно, что геотермальные источники крайне капризны по своему дебиту и различны по химическому составу.

Из других вариантов высокоеффективным представляется строительство гидростанции на р. Быстрой ( себестоимость электроэнергии 0,6 коп. за 1 квт·ч, окупаемость дополнительных капиталовложений — 2—3 года). Однако препятствием к ее строительству является вероятное сокращение улова лососевых рыб. Сооружение

<sup>1</sup> Проблемы развития производительных сил Камчатской области, гл. 3, Изд-во АН СССР, 1960.

же обходного канала и рыбозаводов, которые компенсируют указанные потери, потребует дополнительных вложений в 25 млн. руб., что ухудшает экономические показатели гидростанции.

В отношении Крутогоровской электростанции, дающей по условиям Камчатки удовлетворительные экономические показатели (2 коп. за 1 квт·ч), так же как и в отношении первых двух вариантов, следует учесть то существенное обстоятельство, что для создания такой крупной станции на Камчатке при современном уровне подготовки ее строительства потребуется не менее 10 лет (изыскания, строительство дорог, проектирование и сооружение самих станций). Между тем существующие небольшие электростанции в Петропавловске-Камчатском и множество других энергетических установок в южной части Камчатки работают на крайне изношенном оборудовании. Неэкономичность действующих мелких станций вызывает необходимость замены их более крупными современными станциями, особенно для района Петропавловск-Камчатский—Елизово. В районе Озерной на Паужетских ключах строится первая опытная геотермальная электростанция мощностью в 12 тыс. квт.

В силу указанных обстоятельств представляется наиболее реальным принять как первоочередной вариант создание указанных ранее трех локальных источников электроэнергии: в Петропавловске-Камчатском на базе привозных сахалинских или беринговских углей, либо на мазуте, окончание строительства Паужетской электростанции мощностью 12 тыс. квт с дальнейшим доведением ее до 24 тыс. квт на источниках подземного тепла и сооружение электростанции мощностью в 12—18 тыс. квт на Крутогоровском месторождении. В среднем они дают экономические показатели, близкие к централизованной Крутогоровской электростанции. Из указанных электростанций первоочередными являются Паужетская и Петропавловская. Строительство станции в Крутогорово потребует значительных изысканий, дорожного строительства и других мероприятий. Если в ближайшие годы будет положительно решена проблема использования торфа на западном побережье или будет выявлена промышленная нефть на Камчатке, положение с энергетикой может измениться.

Для других районов Камчатской области решение проблемы электроснабжения должно идти за счет имеющихся на месте топливных ресурсов или за счет относительно небольших электростанций на привозном, в основном жидким, топливе. Так, в районе, тяготеющем к бухте Корфа, понадобится сооружение электростанции на местном угле. На корфском угле возможно строительство электростанции в Усть-Камчатске; на привозном жидким топливе необходимо строительство небольших электростанций в северных районах области, где нет еще крупных потребителей электроэнергии и в ближайшие 10 лет вряд ли они возникнут.

Использование местных ресурсов строительных материалов является одной из наиболее актуальных проблем комплексного развития Камчатской области. Промышленность по производству

местных строительных материалов крайне слаба и представлена лишь немногими кирпичными мелкими заводами, несколькими бетоноблочными цехами и полигонами сборного железобетона, главным образом в районе Петропавловска-Камчатского, карьерами по добыче камня, песка и гравия. Производство кирпича и блоков осуществляется полукустарным способом, а изготовление сборного железобетона — на небольших полигонах при слабой механизации.

Острая потребность в стройматериалах вынуждает доставлять их извне. Ежегодно на Камчатку привозится до 100 тыс. т минеральных строительных материалов и до 100 тыс. т лесных материалов.

На базе имеющихся сырьевых ресурсов представляется целесообразным создание крупной местной промышленности по производству строительных материалов. При этом, учитывая дефицит и дороговизну рабочей силы на Камчатке, предприятия промышленности стройматериалов необходимо по возможности укрупнять и максимально механизировать. Укрупнение производства особенно возможно в Петропавловском и юго-западных районах, на которые приходится до 70% предстоящего капитального строительства. Здесь, а также в Усть-Камчатске и бухте Корфа целесообразно осуществить строительство предприятий по выпуску сборного железобетона и изделий из него: стеновых блоков, перекрытий, балок, нестегородок, фундаментов, лестничных маршей и др.

Дешевые стековые материалы может дать освоение месторождений пемзы и туфов в Озерновском и Петропавловском районах. Это сырье весьма эффективно для получения блоков на базе цемента, а запасы его вполне достаточны.

Базой для производства лесных материалов должны явиться лесные ресурсы бассейна р. Камчатки. При этом следует учесть, что в перспективе удельный вес деревянных зданий и сооружений в промышленном и гражданском строительстве должен быть уменьшен. В условиях влажного климата деревянные здания и сооружения недолговечны, и поэтому их эксплуатация значительно дороже каменных зданий. Деревянное строительство желательно ограничить лесопромышленным районом в долине р. Камчатки.

### 3. Вопросы развития транспорта

Использование местных природных ресурсов для комплексного развития народного хозяйства Камчатской области изменит соотношение между завозом и вывозом. Расчеты показывают, что при сохранении современного экономического профиля Камчатской области (рыбная промышленность) и оставлении завоза угля с Сахалина для района Петропавловска-Камчатского, т. е. только за счет развития в области производства строительных материалов, лесной, угольной и других отраслей промышленности, сельского хозяйства, общий завоз грузов из других районов страны ориентировано составит 4 т на каждую тонну вывозимой из Камчатки

рыбопродукции, т. е. меньше, чем ныне, примерно на 35—40 %. При росте вылова рыбы в 2,5—3 раза общий объем перевозок грузов вырастает примерно в 1,7 раза. При этом предусматривается значительное улучшение снабжения населения. Если же будет построена железная дорога Петропавловск-Камчатский—Крутогорово и Камчатка будет полностью освобождена от завоза сахалинского угля, то это соотношение еще более улучшится. Дальнейшее улучшение соотношений между ввозом и вывозом произойдет при расширении экономического профиля Камчатки, в первую очередь после создания нефтяной промышленности.

В рассматриваемой перспективе, так же как и в настоящем время, основное развитие рыбной промышленности и концентрация населения будут происходить в южной части области, в «треугольнике» Петропавловск-Камчатский—Озерная—Большерецк. К нему примыкает район Крутогорово, который может явиться топливной и энергетической базой «треугольника». Более локальный характер будет носить развитие народного хозяйства в районе, тяготеющем к Усть-Камчатску, в районе бухты Корфа, а также в Пенжино-Тигильском районе. Поэтому именно южной части области должно уделяться особое внимание при рассмотрении перспективной транспортной схемы Камчатки.

Сравнительная экономическая оценка разных вариантов транспортного строительства, обобщающая проведенные проектные работы по некоторым из них, показала, что наиболее эффективным является вариант строительства морского порта в районе Озерной и железной дороги Петропавловск-Камчатский—Большерецк—Озерная—Крутогорово. Такая схема полностью решает задачу круглогодовых перевозок в указанном «треугольнике»: через незамерзающий 10—11 месяцев в году Озерновский порт грузы могут завозиться почти круглый год и доставляться в различные пункты западного побережья; Камчатка при такой транспортной схеме может полностью освободиться от завоза сахалинского угля, который заменяется крутогоровским.

Однако, исходя из необходимости безотлагательного решения проблемы развития транспортной сети западной и южной частей Камчатки, целесообразно принять вариант строительства автомобильной дороги. По предварительным проектным расчетам сооружение ее потребует в 3 раза меньше капиталовложений, чем строительство железной дороги широкой колеи, и при прочих равных условиях может быть осуществлено в значительно более короткий срок. Кроме того, строительство автомобильной дороги не связано с большим завозом оборудования и материалов, так как для его осуществления широко могут быть использованы местные строительные материалы.

Первоочередность сооружения автодороги на участке Петропавловск-Камчатский—Большерецк (211 км) подкрепляется также тем, что около 100 км этой дороги (от Петропавловска-Камчатского до Начики) уже построено.

Для остальных частей Камчатки в схеме транспортного строительства целесообразно предусмотреть сооружение морского порта в Усть-Камчатске для создания необходимых условий по вывозу леса, заготавливаемого в бассейне р. Камчатки, и резкого снижения себестоимости погрузочно-разгрузочных работ: строительство морского порта в заливе Корфа для обеспечения транспортного обслуживания Карагинско-Олюторского района; строительство автодороги от с. Начики до с. Мильково — центра сельскохозяйственного района в долине р. Камчатки, общей протяженностью 228 км для вывоза сельскохозяйственной продукции в район Большерецка и в Петропавловск-Камчатский; внедрение мелкосидящего флота для освоения перевозок по малым рекам Пенжино-Корякского района, а также развитие автомобильного и тракторного транспорта в отдельных частях района, где это возможно по условиям проходимости.

Выполнение перечисленных выше мероприятий по развитию транспортной сети и средств транспорта Камчатки позволит, при надлежащей организации работ, полностью обеспечить нужды развивающегося народного хозяйства Камчатской области в перевозках грузов и пассажиров.

---

## СЕВЕРО-ВОСТОК СССР КАК НОВЫЙ ФОРМИРУЮЩИЙСЯ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН

Экономическое районирование Советского Союза имеет важное значение для установления правильного территориального разделения труда между отдельными частями страны, рационального размещения социалистического производства и комплексного развития народного хозяйства каждого экономического района. Такое районирование является одним из важнейших факторов повышения производительности общественного труда.

Перестройка управления народным хозяйством по территориальному признаку и создание экономических административных районов, где управление промышленностью и строительством осуществляется советами народного хозяйства, имеет огромное значение в развитии производительных сил нашей страны. Новые формы управления, наиболее полно отвечающие принципу демократического централизма, способствуют усилиению комплексности в хозяйстве районов и использованию имеющихся в них огромных резервов.

Однако выделением экономических административных районов не завершается экономическое районирование страны, оно является лишь одним из его этапов.

Для научного планирования хозяйства СССР и рационального размещения социалистического производства большое значение имеет экономическое районирование страны по большим регионам, по крупным экономико-географическим районам. Такие регионы, в которые входит группа смежных экономических административных районов по определенным экономическим признакам, обладают ресурсами, необходимыми для самостоятельного в основном решения крупных общесоюзных задач в территориальном разделении труда. Они имеют благоприятные условия для наиболее рационального кооперирования и комбинирования предприятий, рационального построения комплексного хозяйства с широким использованием природных и экономических ресурсов в масштабе обширной территории региона.

В постановлении XXI съезда КПСС указывается: «Выделение крупных экономико-географических районов в планировании спо-

существует правильному географическому размещению и наиболее экономичной территориальной организации народного хозяйства Советского Союза»<sup>1</sup>.

Планирование народного хозяйства по таким экономико-географическим районам, а внутри них—по экономическим административным районам является также важным фактором в борьбе со всякого рода местническими тенденциями.

По действующей сетке Госплана СССР Якутская АССР относится к Восточной Сибири, а Магаданская и Камчатская области—к Дальнему Востоку. Правильность такого районирования, на первый взгляд, подтверждается транспортной ориентацией каждого из них, а именно: завоз грузов в Якутскую АССР производится с запада — по железной дороге до судоходной части р. Лены (Усть-Кут) и затем по транспортной сети, опирающейся на Ленскую речную магистраль, или Северным морским путем в устья северных рек Якутии, а завоз грузов в Магаданскую и Камчатскую области производится целиком с востока через порты Дальнего Востока.

Однако анализ процессов промышленного освоения рассматриваемого региона за последние 25—30 лет, а также перспектив дальнейшего его развития на длительный срок показывает, что такое районирование уже не отвечает требованиям народного хозяйства и тормозит развитие производительных сил указанных районов Северо-Востока. Это находит выражение в том, что при rationalности всяческого усиления экономических и транспортных связей между Якутской АССР и Магаданской областью в практической работе совнархозы Якутской АССР и Магаданской области часто стремятся отгородиться друг от друга и ослабляют уже наладившиеся ранее экономические связи, когда северо-восточная часть Якутии входила в состав территории, на которую распространялась деятельность Дальстроя. Госпланы СССР и РСФСР, планируя народное хозяйство Якутии и Магаданской области в системе разных основных экономических районов, не способствуют усилинию экономических связей между ними.

Та же линия на обособление друг от друга наблюдается также в отношении Магаданской и Камчатской областей, хотя и между ними целесообразно развитие экономических связей по ряду направлений.

Прежде чем перейти к анализу объективно действующих факторов, определяющих формирование Северо-Восточного экономико-географического района, напомним основные принципы, по которым должно производиться экономическое районирование.

Если суммировать методологические указания Госплана СССР и Комиссии ВЦИК под председательством М. И. Калинина, а также опубликованные материалы по дальнейшей разработке методологии экономического районирования СССР, можно выделить сле-

<sup>1</sup> Материалы внеочередного XXI съезда КПСС. Госполитиздат, 1959, стр. 218.

дующие важнейшие признаки для группировки экономических административных районов в крупный экономический район:

1. В основу экономического районирования должен быть положен экономический принцип. Поэтому важнейшее значение имеет определение специализации данного района в общесоюзном территориальном разделении труда.

2. Экономический район должен представлять собой целостный хозяйственный организм — «комбинированную совокупность»<sup>1</sup> или «производственно-территориальное сочетание (комплекс)» по Колосовскому<sup>2</sup>. Такая целостность не означает автаркии: «Проектируемые районы, законченные в смысле производства, являются разомкнутыми в смысле обмена»<sup>3</sup>.

3. Экономический район должен обладать развитым современным транспортом для осуществления внутрирайонных и межрайонных экономических связей района.

4. При выделении экономического района должны учитываться его географические и естественноисторические условия, историческое прошлое, состав и производственные навыки населения, современный уровень развития производительных сил, размещение хозяйственных центров.

5. Определяющее значение имеют перспективы развития района. Выделение экономических районов по указанным принципам предполагает тщательное изучение и учет особенностей географической среды и экономического развития рассматриваемых территорий. Для районов Севера и особенно Северо-Востока это имеет особое значение ввиду своеобразия природных условий, а также условий их промышленного освоения и экономического развития, резко отличающихся от южнее расположенных обжитых районов страны.

Как показано будет ниже, для ближайших, скажем, 10—15 лет формирование экономико-географического района Северо-Востока охватит главным образом экономику Якутской АССР и Магаданской области. Для Камчатской области еще длительное время определяющими останутся ее экономические связи с Приморским и Хабаровским краями. Для этой области процесс экономического тяготения к Магаданской области и частично к Якутии наступит позднее, когда на территории этих двух экономических административных районов будет создана железнодорожная магистраль, которая выйдет к Охотскому морю. Поэтому в настоящей главе основное внимание уделено процессам формирования экономико-

---

<sup>1</sup> Экономическое районирование России (Доклад Госплана III сессии ВЦИК 9-го созыва), изд. ВЦИК, М., 1922.

<sup>2</sup> Н. И. Колосовский, Производственно-территориальное сочетание (комплекс) в советской экономической географии. Журнал «Вопросы географии», Географгиз, сборник шестой, 1947.

<sup>3</sup> Экономическое районирование России.

географического района на территории Якутской АССР и Магаданской области.

Северо-Восток является самой отдаленной территорией от промышленно развитых и обжитых районов СССР. Природные условия Северо-Востока наиболее суровые по сравнению с другими районами всей зоны Советского Севера.

Весь огромный территориальный массив, охватываемый Северо-Востоком, составляет около 5 млн. кв. км, или около  $\frac{1}{4}$  всей территории СССР, и представляется в транспортном и экономическом отношении островом. С востока и севера этот регион омывается водами Тихого и Северного Ледовитого океанов, с запада он отгорожен от бассейна Енисея огромными по площади горными хребтами и плоскогорьями. Рассматриваемая территория имеет только несколько узких «выходов»: на западе — р. Лена, к которой в верхней части примыкает Ленская железная дорога, а в устье — Северный морской путь; Амуро-Якутская автомагистраль (АЯМ), примыкающая к Амурской железной дороге, обслуживающая только обособленный Алданский горнопромышленный район, который практически почти не связан с остальной частью Якутии; на севере «выходами» служат устья рек Якутской АССР (Яна, Индигирка, Колыма и др.) с неудобными для прохода морских судов мелководными барами и единственный глубоководный порт Певек; на востоке — крупный порт Нагаево, откуда расходится сеть автодорог; Петропавловск-Камчатский — единственный крупный порт на Камчатке; порт Эгвекинот. Все эти транспортные связи с внешним миром (исключая АЯМ и порт Петропавловск-Камчатский) имеют сезонный характер с весьма короткой навигацией, особенно на севере.

Такое географическое положение и состояние внешнего транспорта огромного территориального массива, каким является Северо-Восток, само по себе является предпосылкой к экономическому единству территории. И хотя эту предпосылку нельзя считать решающей, она должна учитываться при исследовании рассматриваемого вопроса.

Природные ресурсы и своеобразие экономического развития, о котором говорится ниже, определили важное место Северо-Востока в общесоюзном территориальном разделении труда, а также предпосылки к комплексному развитию его народного хозяйства. Здесь уже создан ряд промышленных очагов по добыче ценных ископаемых и обслуживающих отраслей хозяйства, о которых подробно говорилось в предыдущей главе.

Якутская АССР и Магаданская область характеризуются однородной специализацией в общесоюзном разделении труда на добычу ценных и дефицитных в стране металлов и минералов.

Специализация основной части Северо-Востока на добыче ценных и дефицитных в стране ископаемых определяется, во-первых, наличием именно здесь большой доли общесоюзных запасов ука-

занных выше ценных и дефицитных в стране ископаемых, во-вторых, — высокой экономической эффективностью их использования. Вследствие этого специализация Якутской АССР, Магаданской области, а также северной части Камчатской области, т. е. почти всей территории Северо-Востока, на промышленном освоении высокоценных и дефицитных в стране ископаемых является линией развития их производительных сил на весьма длительный период.

В понятие об экономико-географическом районе как о целостном хозяйственном организме, территориальном комплексе входит взаимосвязь отдельных частей района и возможность в известной мере самостоятельно решать важную народнохозяйственную задачу или ряд таких задач в межрайонном разделении труда.

Для обжитых экономически развитых районов это означает создание на данной территории комплекса крупных производств, мощной топливно-энергетической базы, машиностроения и других отраслей промышленности, развитого сельского хозяйства и т. д., которые внутри данного крупного района дают возможность в максимальной мере удовлетворить потребности профилирующих отраслей производства и нужды населения. В таком экономическом районе предполагается наличие развитой транспортной сети обеспечивающей внутрирайонные и внешние экономические связи. Развитие мощного комплекса производства снижает дальность перевозок разных грузов и общие транспортные издержки. Обмен между основными экономическими районами определяется по их профилирующим отраслям.

Для северных районов Азиатской части страны и, в частности, для Северо-Востока еще на десятки лет невозможны такие масштабы и характер развития. Эти районы еще длительное время будут зависеть во многих видах производства от удаленных на тысячи километров промышленных районов страны. Это заложено в специфике их профилирующих производств и ограниченных возможностях развития комплекса обслуживающих производств на месте. Поэтому в понятие целостности и самостоятельности экономического района в условиях Севера должно вкладываться несколько иное содержание.

Характерная для Севера черта сугубой выборочности промышленного освоения его природных ресурсов с особой силой сказалась на наиболее удаленной, труднодоступной и малонаселенной его части, какой является Северо-Восток. Это обусловило указанную выше его специализацию в межрайонном разделении труда на использование редких и цветных металлов и минералов, добыча которых здесь экономически выгодна и необходима стране.

Лишь постепенное хозяйственное развитие многих частей Северо-Востока создало предпосылки для экономических связей между ними и использования ресурсов одних его районов для освоения других.

Районы Северо-Востока обладают всеми возможностями иметь собственную топливную и энергетическую базу, покрыть свои по-

требности в лесных материалах, а также в овощах, картофеле, мясе. В настоящее время уголь из бассейна р. Лены (Сангар) завозится для предприятий оловянной промышленности на Яну, уголь с Колымы (Зырянка) — в порт Певек для нужд порта и расположенных в этом районе предприятий оловянной и золотой промышленности. Уголь из Аркагалинского бассейна (Магаданская область) завозится в богатый золотоносный район Усть-Неры (Якутская АССР). Линия электропередач от Аркагалинской электростанции охватывает все предприятия золотой и других отраслей промышленности центральной части Магаданской области, заканчивается строительство линии электропередач в район Усть-Неры.

Лесные ресурсы Якутской АССР уже в настоящее время используются для снабжения лесоматериалами хозяйственных центров бассейнов рек Яны и Индигирки, порта Певек и даже порта Провидения. При наличии удобных путей сообщения с центральной частью Магаданской области лесные ресурсы бассейна р. Алдан смогут покрыть ее потребности в лесоматериалах. Лесные массивы бассейна р. Камчатки могут быть использованы не только для удовлетворения потребности в лесоматериалах Камчатской области, но и Чукотки.

Северо-Восток имеет также большие возможности освободиться от дальнепривозных строительных материалов. Так, при наличии удобных путей сообщения цементный завод в Бестяхе может снабжать также западные районы Магаданской области. Вторая сырьевая база для производства цемента имеется в Магаданской области.

Районы Северо-Востока по масштабам своих потребностей вряд ли могут иметь собственное машиностроение. Но здесь создан ряд ремонтных заводов и мастерских для ремонта автомобилей, горного оборудования, речных и мелких морских судов. В Якутской АССР имеются верфи речного судостроения. На Камчатке создана значительная ремонтная база для морских рыболовных и транспортных судов. При наличии благоустроенных путей сообщения ремонтные базы Магаданской области, расположенные на трассе Колымской автомагистрали, могут служить также базами для ремонта горного оборудования, автомобилей и пр. для районов северо-востока Якутской АССР.

Центральная часть Якутской АССР может явиться базой снабжения картофелем, овощами, а также продуктами животноводства не только для районов севера и северо-востока Якутии, но и для западных районов Магаданской области, куда эти продукты из бассейна р. Алдан дешевле доставить, чем из Приморья или из Хабаровского края.

Таким образом, при наличии развитых путей сообщения могут быть созданы рациональные экономические связи между отдельными частями Северо-Востока, которые, взаимно дополняя друг друга, могут быть освобождены от завоза из других районов страны многих видов производства, особенно тяжеловесных или нетранс-

потребительных и относительно дешевых, таких, как, уголь, лесные и строительные материалы, продукты сельского хозяйства (овощи, картофель, мясо).

Из сказанного следует, что при формировании экономического района на Севере его целостность и самостоятельность развития должны пониматься весьма ограничительно. Целостность района как хозяйственного организма для условий Северо-Востока определяется в основном его однородной специализацией в межрайонном разделении труда, развитием экономических связей между отдельными частями территории, которые имеют тенденцию к всеобщему усилению в перспективе, и, что имеет решающее значение, созданием транспортной сети, которая является непременным условием для развития указанных экономических связей между отдельными частями Северо-Востока.

Что же касается самостоятельности развития, то под ней разумеется максимально возможное снижение завоза предметов снабжения на дальние расстояния из других районов страны и развитие комплекса производств на месте по тем видам продукции, которые экономически целесообразно здесь производить.

В связи с ограничительным пониманием таких важнейших элементов формирования экономико-географического района на Севере, каким является, например, вопрос о самостоятельности развития и целостности района как хозяйственного организма, по сравнению с экономически развитыми обжитыми районами страны, может возникнуть вопрос, насколько вообще закономерно выделение Северо-Востока в основной экономический район страны, поскольку Якутская АССР, Магаданская и Камчатская области экономически еще слабо развиты и опираются в промышленном освоении своих природных богатств на другие промышленно развитые районы страны, отстоящие от них на многие тысячи километров. Причем заведомо известно, что даже в отдаленной перспективе экономически нецелесообразно будет создавать здесь такой широкий комплекс производств, которыми характеризуются крупные экономико-географические районы в обжитой части страны, такие, например, как Урал, Западная Сибирь и др.

Партия дала уже ответ на этот вопрос при перестройке управления народным хозяйством и организации совнархозов. В тезисах доклада Центрального Комитета КПСС<sup>1</sup> мудро указывалось, что отдаленность районов Севера и трудность управления их хозяйством на большом расстоянии, своеобразие их развития требуют того, чтобы Якутская АССР и Магаданская область были выделены в экономические административные районы, хотя они экономически еще слабо развиты. В такой район была также выделена и Камчатская область. Своеобразие промышленного освоения

---

<sup>1</sup> Н. С. Хрущев. О дальнейшем совершенствовании организации управления промышленностью и строительством. Тезисы доклада, Госполитиздат, 1957.

природных ресурсов Севера и особенно Северо-Востока СССР требует при экономическом районировании подхода к этим территориям с иной меркой, чем к обжитым районам страны.

\* \* \*

В промышленном освоении природных ресурсов Северо-Востока не было заранее разработано генерального плана. Его и не могло быть в силу того, что изученность этих ресурсов была ничтожно мала. Поэтому освоение происходило непосредственно вслед за открытием отдельных месторождений тех видов полезных ископаемых, в которых народное хозяйство страны ощущало острый недостаток или освоение которых давало высокий экономический эффект. Так, промышленное освоение богатейших месторождений россыпного золота в верховьях рек Колымы и Индигирки осуществлялось буквально по пятам геологов, и направление Колымской автомагистрали определялось расположением открытых месторождений.

Совершенно очевидно, что в таких условиях освоения не всегда могли приниматься лучшие в экономическом отношении решения. Не было продуманной системы взаимосвязей между отдельными частями Северо-Востока, которые были бы приняты в качестве хозяйственной политики на длительный срок. Поэтому нет системы транспортных связей между ними. Однако современный период резко отличается от того положения, которое имело место в начале освоения природных ресурсов Северо-Востока. Ныне неизмеримо выше уровень изученности природных ресурсов рассматриваемых районов, создано уже множество промышленных очагов, достаточно ясна роль каждого вида используемых и выявленных полезных ископаемых в народном хозяйстве страны, могут быть определены очередность и масштабы освоения отдельных видов природных ресурсов на длительный срок вперед. Другими словами, мы подошли к периоду, когда имеются все необходимые предпосылки для построения генерального плана промышленного освоения Северо-Востока и создания здесь единой транспортной сети.

Одним из важнейших вопросов в этом отношении является создание генеральных транспортных магистралей, вокруг которых будет формироваться единая транспортная сеть. На западе рассматриваемой территории такой магистралью является р. Лена. Она характеризуется ограниченным сезоном действия, однако цементирует всю западную часть территории Северо-Востока. Река Лена обладает системой речных путей (Алдан, Вилуй; судоходство возможно и по другим, более мелким ее притокам). От р. Лены отходит ряд автодорог и автозимников, соединяющих многие районы Якутии с водной магистралью и выполняющих роль транспортно-распределительной сети. Помимо этого, со временем выхода железной дороги к судоходной части р. Лены (Усть-Кут—Осетрово) она становится также транзитной магистралью для транспортной связи с бассейнами рек Яны, Индигирки, Оленека, Анабара, Хатангии,

с островами моря Лаптевых и другими пунктами Арктики, при использовании небольших участков Северного морского пути.

Эта система путей сообщения, опирающаяся на р. Лену и Северный морской путь, охватывает всю западную и северную части Северо-Востока и имеет важнейшее значение для развития экономических связей между отдельными промышленными очагами этой территории.

Наиболее значительные перспективы промышленного развития имеет алмазная промышленность в бассейне р. Вилой. Пути решения задачи создания системы путей сообщения в этом районе еще недостаточно ясны, так как еще слабо изучены расположение месторождений и их запасы. Но не вызывает сомнения, что эта сеть будет опираться на Ленскую речную магистраль.

Сыревые и топливные ресурсы позволяют создать в центральной части Якутии, удобной в транспортно-распределительном отношении, крупную промышленность строительных материалов (цемент, кирпич и др.), лесную и лесохимическую промышленность для удовлетворения в полной мере перспективной потребности в них указанной территории, охватываемой транспортной сетью р. Лены и Северного морского пути. При установлении транспортной связи бассейна р. Лены с сетью восточных дорог, о которых говорится ниже, Центральная Якутия может явиться базой также и для некоторых районов к востоку от нее.

Несмотря на значительные перспективы развития народного хозяйства в западной, центральной и северной частях Якутской АССР, опирающихся ныне в транспортном отношении на Ленскую речную магистраль и Северный морской путь, нет экономических предпосылок к строительству здесь железнодорожной магистрали для создания круглогодовой транспортной связи с другими районами страны. Это определяется тем, что перспективный грузооборот недостаточен для такого строительства, требующего больше затрат, и может быть освоен указанными водными путями. Таким образом, р. Лена еще длительное время должна будет оставаться здесь основной транспортной магистралью.

Для восточной части рассматриваемой территории генеральной транспортной магистралью, которая явится осью второй основной транспортной системы, должна явиться Северо-Восточная железнодорожная магистраль. Будучи связана с системой Ленской речной магистрали, она вместе с нею будет служить транспортным костяком всего Северо-Востока.

Говоря об общих предпосылках для сооружения Северо-Восточной магистрали, следует отметить ненормальность существующего положения с направлением грузов для снабжения центральной части (Колымо-Магаданского района) Магаданской области, исчисляемых в 600—700 тыс. т в год. Основная часть этих грузов идет из Европейской части СССР, с Урала и из Сибири по сильно загруженным Сибирской и Амурской железным дорогам на расстоянии в 7—10 тыс. км и далее морем до порта Нагаево, пересекая

Охотское море (ледовитую часть года), затем по автосети на большие расстояния. Общий пробег грузов по этому направлению составляет для европейских грузов до 13 тыс. км, а для сибирских—около 10 тыс. км. Если бы для районов верховьев рек Индигирки и Колымы те же грузы могли идти по западному направлению, т. е. по железной дороге до Осетрово, далее по рекам Лене и Аладану до Хандыги и затем по автомобильной или железной дороге, то путь до пунктов потребления этих грузов в ряде районов сократился бы почти на 5 тыс. км.

Кроме указанного, следует учесть неудобное положение всей центральной части Магаданской области, являющейся крупнейшим в СССР золотопромышленным районом и обладающей многими другими цennыми ископаемыми: весь этот район напоминает широкую бутыль с узким горлышком, какой представляется Нагаевский порт. Нагаевский порт является единственным выходом всей этой богатейшей территории, имеющей развитую автосеть.

Обширный район, тяготеющий в транспортно-экономическом отношении к Хандыге (Верхняя Индигирка, Южно-Янская группа месторождений олова, месторождения золота к юго-западу от Хандыги), имеет перспективы большего промышленного развития. Для этого района представляется обоснованным строительство в ближайшее время автодороги Томпорук—Кобюме—Маршальский, а также автодороги Томпорук—Бургочан, без сооружения которой невозможно освоение Южно-Янской группы наиболее богатых и крупных месторождений олова на Северо-Востоке.

Основной район промышленности Колымского района близко подходит к району тяготения Хандыгского направления потока грузов. При достройке автодороги от Томпорука до Кадычана в эту зону транспортного тяготения войдут предприятия, расположенные примерно в 100 км от Кадычана по Колымской автомагистрали. Если же построить островную железнодорожную линию от Хандыги на восток по направлению к Магадану примерно на 1 тыс. км, то все снабжение золотопромышленных предприятий центрального района Магаданской области целесообразно будет переключить на западное направление через Осетрово—Хандыгу.

В этих условиях, как говорилось выше, центральная часть Якутии должна будет явиться важной опорной базой для поставки в указанные районы Магаданской области леса, цемента, продуктов сельского хозяйства. При доведении железной дороги до Магадана по ней пойдет якутская соль (из Олекмы) для Камчатки, а также для всего Дальнего Востока, т. е. до 400—500 тыс. т. Солью можно загрузить порожняк морских судов, доставляющих грузы в Магаданскую область через порт Нагаево.

Как показывают расчеты, по современным масштабам развития рассматриваемых районов к востоку от Хандыги поток грузов может составить для автодороги до 250 тыс. т, а для железной дороги—до 400 тыс. т.

Кроме указанного, нельзя в настоящее время предусмотреть, что вскорост дальнейшее изучение природных ресурсов рассматриваемой части Северо-Востока, которая в настоящее время, несмотря на имеющиеся достижения, все еще слабо изучена. Опыт показывает, что появление автодороги и тем более железной дороги в районах, имеющих геологические предпосылки для выявления полезных ископаемых, вызывает ускорение их изучения и использования. Достаточно сказать, что все открытия полезных ископаемых в Алданском горнопромышленном районе, в частности нового мощного Чульманского угольного бассейна, а также крупных месторождений железных руд произведены были в непосредственной близости от Амуро-Якутской автомагистрали. Северо-Восточная же магистраль на участке к востоку от Хандыги пройдет по мощному металлогеническому поясу, имеющему серьезные предпосылки для выявления многих видов полезных ископаемых.

Изложенное показывает, что создание северо-восточной сухопутной магистрали имеет жизненное значение. Даже создание сплошной северо-восточной автомагистрали будет иметь большое хозяйственное значение и смягчит то неудобство, с государственной точки зрения, положение, в котором находится важнейший золотопромышленный район страны в верховьях рек Колымы и Индигирки в настоящее время. Строительство ряда участков этой дороги вошло в план развития народного хозяйства 1959—1965 гг. В последующем, по мере промышленного освоения тяготеющего района, отдельные участки автомобильной дороги будут заменяться железной дорогой, пока не будет создана сплошная железнодорожная магистраль.

К автомобильной, а тем более к железнодорожной магистрали будут примыкать автоподъезды, автодороги, а в последующем, возможно, и железные дороги.

В формировании единой транспортной сети Северо-Востока СССР генеральной линией представляется соединение указанной сухопутной магистрали с судоходными участками северных рек: Яны, Индигирки и Колымы. Эти соединения создадут возможности для маневрирования в направлении грузов в бассейны указанных рек — по водным путям, включающим участки Северного морского пути с крайне короткой навигацией, и по сухопутной магистрали, действующей круглый год. Уже в настоящее время экономически обоснованными являются автодороги Томпорук—Эге-Хая (при двух очередях строительства: Томпорук—Бургочан, а затем Бургочан—Эге-Хая), а также автодорога Кобюме—Усть-Маршальский. В дальнейшем эта дорога может дойти до Момы — судоходной части р. Индигирки. Могут также появиться экономические предпосылки для создания автодороги к глубоководной части р. Колымы в Зырянке. В этом случае может быть создан внутренний путь с запада от Хандыги до Зырянки и далее по реке до Нижних Крестов и далее по автомагистрали на восток до Певека. Путь в Певек будет идти также вниз по реке и морем.

В более отдаленное время можно представить себе продолжение железнодорожной магистрали на северо-восток до Анадыря.

Особо следует остановиться на экономических и транспортных связях Камчатской области в системе Северо-Востока.

Камчатка в большей мере, чем Магаданская область, тяготеет ныне в транспортно-экономическом отношении к Приморскому и Хабаровскому краям, через порты которых идут для них все грузы из других частей страны. В предыдущей главе показано, что Камчатка имеет широкие перспективы развития рыбной промышленности, а также расширения специализации области за счет использования полезных ископаемых.

Рост народного хозяйства Камчатской области требует создания здесь сети сухопутных путей сообщения. На первых порах это будет сеть автомобильных дорог. При дальнейшем развитии производительных сил области экономически целесообразно будет создание здесь железнодорожной сети. Выход Северо-Восточной железнодорожной магистрали к Магадану вызовет резкое усиление экономических связей между Камчатской и Магаданской областями и создание таких связей даже с Якутской АССР, откуда пойдет этим путем соль для рыбной промышленности Камчатки, а часть рыбной продукции Камчатки — для населения Якутии. Транспортные связи могут быть развиты путем использования паромной переправы автоприцепов или железнодорожных составов (когда будет создана железнодорожная сеть на Камчатке) от порта Нагаево до удобного по навигационным условиям пункта примыкания автомобильной или железной дороги на западном берегу Камчатки.

Однако необходимо иметь в виду, что до выхода железнодорожной магистрали к Магадану решающим останется транспортно-экономическое тяготение Камчатской области к Дальнему Востоку, так как процесс включения Камчатской области в территориально-производственный комплекс Северо-Востока можно предусматривать за пределами ближайших 15—20 лет. Тем не менее имеющиеся тенденции необходимо учитывать уже в настоящее время для того, чтобы способствовать развитию региональных экономических связей между Камчатской и Магаданской областями.

Северо-Восточная сухопутная магистраль смыкается с водной магистралью р. Лены в Якутске и в Хандыге. Вместе с Северным морским путем и путями через моря, омывающие берега Магаданской области, они составляют костяк единой транспортной сети Северо-Востока.

Указанные стержневые транспортные направления вместе с внутренней транспортной сетью каждой части рассматриваемой территории, имеющей выход к одной или двум из перечисленных магистралей, охватят всю территорию Северо-Востока и представлят единую транспортную систему.

Несмотря на серьезный недостаток этой транспортной системы, выражавшийся в сезонном действии отдельных ее звеньев, она связывает между собой все части Северо-Востока. Большое значение

имеет возможность *взаимозаменяемости* отдельных магистральных направлений. Так, например, западное направление через Осетрово в случае необходимости может заменить для всего Колымо-Магаданского промышленного района Магаданской области восточное направление через порт Нагаево. То же относится к бассейну р. Яны, куда в случае особых затруднений смешанного пути по р. Лене и морскому участку грузы смогут быть завезены через Хандыгу по автодороге Хандыга—Томпорук—Эге-Хая и т. д.

Таким образом, транспортная система Северо-Востока даже в указанном несовершенном виде открывает возможности известного *маневрирования* в направлении перевозок грузов по указанным магистралям, чем усиливается гарантия (надежность) завоза грузов в отдельные промышленные очаги и районы Северо-Востока. Это в условиях Севера имеет исключительно важное значение.

\* \* \*

Формирование нового экономико-географического района—Северо-Востока является процессом, который вызывается действием объективных законов социализма, он способствует развитию производительных сил входящих в него районов и росту производительности общественного труда.

Основными факторами его формирования являются:

1) Однородность специализации основной части рассматриваемой территории на добывче ценных и дефицитных в стране ископаемых, что определяется составом природных ресурсов Якутской АССР, Магаданской области и северной части Камчатской области, а также особенностями промышленного освоения Севера (сугубая выборочность объектов промышленного освоения и связанный с ней длительный период «оазисного» характера освоения).

2) Наличие природных ресурсов для создания экономически оправданного комплекса производств, освобождающего Северо-Восток от завоза из отдаленных районов страны многих видов продукции, особенно тяжеловесных и малотранспортабельных. К этим ресурсам относятся: топливо, выработка электроэнергии на местной топливно-энергетической базе, производство местных строительных и лесных материалов, некоторых видов предметов народного потребления с использованием для этого местных ресурсов сырья и топлива, а также производство нетранспортабельных продуктов сельского хозяйства—картофеля, овощей, молока, мяса.

3) Развивающиеся экономические связи между отдельными частями Северо-Востока, являющиеся прогрессивным процессом в народном хозяйстве входящих в него экономических административных районов и имеющие тенденцию к дальнейшему развитию. Здесь особое значение имеют растущие экономические связи между Якутской АССР и Магаданской областью, а также необходимое развитие связей между Магаданской и Камчатской областями.

4) Важнейшим фактором целостности территориального массива Северо-Востока является создание Северо-Восточной транспорт-

ной магистрали: в ближайшие 10 лет—железной дороги Бам—Алдан и автомагистрали от Томмота через Якутск—Хандыгу до Колымской автомагистрали, в последующем—сплошной железнодорожной магистрали Бам—Якутск—Хандыга—Магадан.

Северо-Восточная магистраль в соединении с водными магистралями р. Лены, Северного морского пути и морскими линиями Тихоокеанского бассейна вместе с развитием внутрирайонных транспортных связей создает единую транспортную систему Северо-Востока, связывая его в целостный хозяйствственный организм.

5) Для ближайших 15—20 лет наиболее актуальным является ускорение процессов формирования экономико-географического района на территории, охватываемой Якутской АССР и Магаданской областью, между которыми должны развиваться наиболее тесные экономические связи для решения общих экономических общесоюзных задач. В то же время должны развиваться экономические связи между Камчатской и Магаданской областями. В дальнейшем, когда железнодорожная магистраль будет доведена до Магадана и развита транспортная сеть на Камчатке, в состав Северо-Востока должна будет войти также и Камчатская область в связи с усилением ее экономических связей с Магаданской областью и Якутией.

## ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ВСЕЙ ЗОНЫ СЕВЕРА

В предыдущих главах рассмотрены вопросы перспектив промышленного и транспортного освоения отдельных частей Севера. Анализ показывает, что для каждого региона, в соответствии с его природными и экономическими условиями, по-разному стоят и проблемы его промышленного развития. Вместе с тем имеется ряд народнохозяйственных проблем, общих для всей зоны Севера. К числу таких проблем относятся следующие:

1. Сооружение железнодорожной магистрали, пересекающей в широтном направлении всю территорию Севера.
2. Использование Северного морского пути как широтной водной магистрали для связи Европейской части СССР с Дальним Востоком и всем Тихоокеанским бассейном.
3. Заселение районов Севера и создание постоянных кадров.
4. Подъем хозяйства и культуры народностей Севера, которые в силу исторических причин отстали в своем развитии от других народов СССР.

Вопрос о строительстве Северо-Сибирской магистрали связывается, во-первых, с задачами разгрузки основного направления по Сибирской железной дороге, так как в перспективе 10—20 лет должны возникнуть гигантские грузопотоки, исчисляемые в 100 млн. т и более на 1 км для осуществления экономических связей между восточными и западными районами СССР, и, во-вторых, с развитием к северу от Сибирской магистрали крупных промышленных узлов и новых районов большой промышленной концентрации.

В связи с созданием Ангаро-Енисейского промышленного района с огромными масштабами развития здесь энергоемких и других производств возникает потребность в сооружении ряда железных дорог широтного направления, соединяющих проектируемые крупные промышленные центры района (Енисейск, Абалаково, Богучаны и др.). Уже в ближайшие 10—15 лет может быть построена такая широтная железная дорога, как Абалаково—Богучаны—Киренск, которая соединит ряд промышленных узлов и выйдет к р. Лене в судоходной ее части с достаточными глубинами. Реальным представляется продолжение дороги от Киренска на Чульман для создания железнодорожной связи между Ангаро-Енисейским и Ал-

дано-Чульманским промышленными районами, с использованием чульманских коксующихся углей в черной металлургии Ангаро-Енисейского района. Участок магистрали от Чульмана далее на восток до низовьев Амура или до Охотского моря представляется еще в настоящее время неясным. Направление этой части дороги будет связано с исследованиями природных ресурсов, какие будут произведены по возможным направлениям трассы железной дороги в течение ближайших 10—15 лет.

Таким образом, в настоящее время можно представить себе экономически обоснованными участок Северо-Сибирской железной дороги от района Енисейска до Чульмана и гипотетически участок от Чульмана на восток до Тихого океана. От Енисейска на запад может пройти лесовозный участок до Чулыма.

Трасса дороги далее на запад до Урала должна пройти по южной части Западно-Сибирской низменности, сильно заболоченной и пересеченной множеством притоков Оби и Иртыша, что значитель но затруднит строительство дороги. В этой части севера Сибири нет в настоящее время оснований ожидать большого промышленного развития. Таким образом, участок от Чулыма, например, до Тавды может рассматриваться в основном как разгружающий Сибирскую железную дорогу, что безусловно недостаточно для того, чтобы отнести эту часть дороги к числу строек ближайших лет. Сооружение этого участка магистрали возможно, по нашему мнению, лишь в более отдаленное время, когда будет экономически освоена эта часть Сибири, которая будет тяготеть к Северо-Сибирской железной дороге.

В целом можно ожидать, что в будущем вся зона шириной в 500—700 км между тремя широтными железнодорожными магистралями (от Северо-Сибирской до Южно-Сибирской) явится территорией высокого промышленного развития, где широко будут использованы имеющиеся природные ресурсы и создана мощная добывающая и обрабатывающая промышленность. Наиболее благоприятные климатические условия на Востоке, характерные для этой зоны, будут способствовать переселению сюда значительных масс населения из Европейской части СССР.

Выход Печорской железной дороги к низовьям р. Оби (станция Лабытнанги) определяет высокие широты трассы второй северной железнодорожной магистрали.

Для районов Севера Европейской части СССР в перспективе может быть предусмотрено создание широтной магистрали от Мурманска и Беломорска до низовьев р. Оби. Речь идет о спрямляющем участке Ухта—Обозерская протяжением в 750 км, который соединит по кратчайшему расстоянию минерально-сырьевые ресурсы Кольского полуострова и топливные ресурсы востока Коми АССР. Кроме того, железная дорога пройдет по лесным районам Коми АССР и Архангельской области.

Сложнее представляется вопрос о продолжении магистрали от Лабытнанги далее на восток до Якутска на протяжении более

3 тыс. км. Рассмотрим, однако, при каких обстоятельствах могут возникнуть экономические связи между Обским и Енисейским Севером, между Енисейским Севером и бассейнами рек Вилюй и Лена.

В бассейне р. Нижняя Тунгуска выявлены крупные запасы высококачественных железных руд и имеются огромные запасы коксующихся углей всех марок, необходимых для металлургического процесса. Наступит время, когда использование этих ресурсов окажется целесообразным для производства черных металлов. Исключительно благоприятное сочетание железных руд и коксующихся углей в этом районе может дать дешевый металл. Огромные возможности южнее расположенных районов Сибири в развитии черной металлургии (использование ангаро-питских руд и руд других крупных месторождений) сделают, вероятно, экономически целесообразным транспортировку продукции металлургического завода на Нижней Тунгуске в Европейскую часть СССР. Этим будут усилены экономические основания для сооружения участка магистрали от Лабытнанги до нижнего течения Енисея в районе Туруханска или в низовьях Нижней Тунгуски.

Совершенно неясной представляется еще в настоящее время возможность возникновения экономических предпосылок для сооружения участка магистрали от Нижней Тунгуски до Якутска, который должен пройти в бассейне р. Вилюй. Развитие алмазной промышленности не потребует строительства железной дороги, ибо грузопоток по завозу грузов исчисляется немногими сотнями тысяч тонн, а вывоз продукции (алмазов) по весу ничтожен. Такие перевозки могут осуществляться автодорогой от Мухтуя на север. Однако, если подтвердятся прогнозы на наличие крупных запасов нефти и газов в Ленском прогибе, в связи с чем к устью Вилюя будет подведена железная дорога, то здесь возникнет мощная нефтегазовая промышленность, а вместе с ней — ряд крупных промышленных узлов. В этом случае при выявлении в бассейне р. Вилюй, а также в верхнем и среднем течении Нижней Тунгуски нужных для развития народного хозяйства страны полезных ископаемых, дающих большие потоки грузов, возможно проведение железной дороги, которая даст недостающее звено самой северной широтной железнодорожной магистрали от Туруханска до Якутска протяжением примерно в 2 тыс. км.

Участок от Якутска до Магадана входит в состав Северо-Восточной железной дороги. В дальнейшем эта дорога может пройти далее на восток. Одним из таких направлений может быть устье р. Анадырь в случае, если в бассейне р. Анадырь будут обнаружены большие коллекторы нефти. Возможен железнодорожный выход на Камчатку, если здесь будут выявлены запасы полезных ископаемых, использование которых потребует создания здесь железнодорожной сети.

При всех приведенных соображениях следует учесть следующее: во-первых, вследствие очень большого протяжения указанных северных широтных железных дорог их транзитное значение будет

невелико. Поэтому при дальнейшей разработке основное внимание должно быть уделено обоснованию строительства отдельных участков магистралей, имея, однако, в виду, перспективу их соединения в отдаленное время. Во-вторых, быстрое повышение техники строительства железных дорог, резко удешевляющее их сооружение, огромные масштабы производства черных металлов в стране, а также целесообразность введения на Севере облегченного типа железных дорог при относительно небольших грузопотоках дадут основания к сооружению на Севере ряда дорог пионерного значения. Эти обстоятельства могут сократить сроки для осуществления северных железнодорожных магистралей.

\* \* \*

В послевоенный период произошли значительные изменения в направлениях потоков грузов и в районы Азиатского Севера (особенно Северо-Востока). Изменяется значение прямого морского завоза в эти районы из Европейской части СССР. В частности, выход железной дороги на судоходную часть р. Лены (Осетрово) вызвал к жизни транзитные перевозки по Лене в бассейны рек Яны, Индигирки, Колымы и в прибрежные районы Арктики. Для грузов, следующих из Европейской части СССР, себестоимость перевозок прямыми морскими рейсами через Архангельск несколько ниже по сравнению с направлением их через Осетрово и транзитом по р. Лене. Все же и для европейских грузов транзитные перевозки через Осетрово могут иметь некоторое значение, так как дают возможность известной маневренности в случаях, когда тяжелые льды Таймырского массива длительное время блокируют проход транспортных судов с запада через пролив Вилькицкого. При завозе же грузов из Сибири транзитный путь через р. Лену дает и более низкую себестоимость перевозок. Таким образом, по мере усиления индустриальной мощи Сибири и расширения здесь круга производимой продукции все более будет снижаться удельный вес грузов прямого морского завоза из Европейской части СССР в районы, тяготеющие к Северному морскому пути.

Вместе с тем все большее значение приобретают сквозные плавания по Северному морскому пути, что соответствует поставленной партией и правительством задаче превращения Северного морского пути в водную магистраль для массовых перевозок грузов.

В 1955 г. впервые сквозными рейсами перевезено большое количество грузов из западных портов Европейской части СССР на Дальний Восток и некоторое количество из портов Дальнего Востока в Европейскую часть СССР. Сквозные перевозки имели место, хотя и в меньших размерах, в прошлом, а также в последующие годы.

Ввод в действие первого в мире атомного ледокола и предстоящий ввод ряда новых крупных дизельных ледоколов и транспортных судов, приспособленных к плаванию во льдах, открывает боль-

шие возможности для роста сквозных перевозок по Северному морскому пути.

Сравнительные расчеты себестоимости перевозок грузов из Европейской части СССР, с Урала и из Сибири на Дальний Восток и в районы Северо-Востока по трем возможным направлениям: Северным морским путем, Южным морским путем через Суэцкий канал (для европейских грузов) и по Сибирской железной дороге и затем морем до районов потребления (Сахалин, Камчатка, Магаданская область) показали, что для всех грузов, направляемых из Европейской части СССР (из районов Москвы и севернее), с Урала и из Сибири по себестоимости перевозок преимущество дает Северный морской путь по сравнению с другими вариантами перевозок во все районы вплоть до Корсакова (Сахалин). Таким образом, в сферу влияния Северного морского пути для европейских грузов попадают Магаданская, Камчатская и Сахалинская области.

Анализируя статистические данные о завозе грузов в указанные районы в 1953 и 1954 гг. из Европейской части СССР, с Урала и из Сибири, Экономическое отделение ААНИИ приходит к выводу, что с учетом сезонности перевозок по Северному морскому пути в указанные годы экономически целесообразно было бы направить прямыми морскими рейсами более 300 тыс. т разных грузов, если бы для этого был достаточный транспортный и ледокольный флот.

Сквозные рейсы по Северному морскому пути имеют большое народнохозяйственное значение. По этому пути могут пойти массовые грузы из Европейской части СССР и европейских стран народной демократии в районы Советского Дальнего Востока, в Народный Китай и Корею и обратно. По этому пути могут быть наложены также торговые связи с капиталистическими странами Тихоокеанского бассейна.

В настоящее время основным средством борьбы со льдами для проводки транспортных судов в навигационный период являются ледоколы. Такой стране, как СССР, имеющей, помимо Арктики, много замерзающих морей (Балтийское, Белое, Берингово, Охотское), необходимо располагать большим флотом ледоколов разных типов и мощностей для продления навигации по этим морям. Следует отметить, что Соединенные Штаты Америки и Канада, имевшие до второй мировой войны ничтожный по количеству и мощности ледоколов флот, создали за послевоенный период значительный по числу и по мощности современный ледокольный флот, состоящий из дизель-электрических ледоколов. Это позволило США освоить плавания по Северо-западному проходу, по которому осуществляются значительные перевозки грузов.

Развитие в СССР мощного ледокольного флота, а также большого транспортного флота, приспособленного для плавания во льдах, даст возможность уже в ближайшее десятилетие в несколько раз увеличить перевозки по Северному морскому пути.

Проектировщики транспортных подводных судов большого водоизмещения считают, что перевозки на них могут оказаться более экономичными, чем на надводных судах. Наибольший интерес в зарубежной печати проявляется к созданию крупных подводных танкеров для океанских перевозок нефти. Так, например, английская фирма «Сандерс Роу» предполагает построить подводный атомный танкер водоизмещением 80 тыс. т со скоростью хода до 50 узлов<sup>1</sup>. Надводных танкеров такого водоизмещения и такой скорости еще нет.

Применение подводных судов в Арктике имеет преимущество перед другими океанскими линиями, так как пути через Арктический бассейн короче в силу его высокой широтности. Подводные транспортные суда смогут плавать подо льдами Арктики круглый год, вследствие чего отпадет сезонность Северного морского пути. Учитывая, что себестоимость перевозок по Северному морскому пути при современном надводном плавании примерно в 2,5 раза выше по сравнению с незамерзающими морями, экономичность таких перевозок подо льдами Арктики еще усиливается.

\* \* \*

В дальнейшем освоении природных ресурсов и развитии экономики районов Севера одной из ведущих представляется проблема заселения. За последние 30 лет численность населения Севера увеличилась более чем в 3 раза. Но и ныне плотность населения здесь во много раз ниже, чем в старообжитых районах. На территории, равной почти половине территории СССР, проживает примерно 4,5 млн. человек, т. е. немногим более 2% всего населения страны. Более 60% этого населения находится на районы Ближнего Севера, входящие в зону тайги, где климатические условия менее суровые, чем на Дальнем Севере; в южной части этой территории возможно земледелие, здесь создана относительно развитая транспортная сеть.

Районы Ближнего Севера имеют значительное по численности коренное население: во времена Великой Октябрьской социалистической революции его насчитывалось до 1 млн. человек. За последние 30 лет население здесь увеличилось примерно в 2,5 раза. Как показано было ранее, в районах Ближнего Севера идет процесс интенсивного освоения лесных ресурсов и развития крупной лесоперерабатывающей промышленности (Карельская АССР, Коми АССР, Архангельская область), создаются также очаги горной промышленности. Проложенные здесь железные и автомобильные дороги облегчают дальнейшее широкое использование природных богатств этих районов. Приток населения из других районов связан в основном с развитием промышленности и транспорта. В указанных районах не было сколько-нибудь значительного сельскохозяй-

---

<sup>1</sup> А. Клементьев. Строительство судов с атомными силовыми установками в капиталистических странах. Журнал «Морской флот» № 5, 1958.

ственного заселения, так как природные условия здесь неблагоприятны для широкого развития земледелия.

Численность коренного населения на Дальнем Севере была до революции во много раз ниже, чем на Ближнем Севере. В Европейской части его насчитывалось немногим более 50 тыс. человек, в Азиатской части—до 300 тыс. человек, из которых до 200 тыс. человек приходилось на якутов, сосредоточенных главным образом в Центральной Якутии. Ныне численность населения Дальнего Севера составляет около 2 млн. человек, т. е. увеличилась более чем в 6 раз, а по отдельным районам — в 10—20 раз (например, в Мурманской, Магаданской, Камчатской областях, в Таймырском национальном округе и т. д.).

Районы, отнесенные нами к Дальнему Северу, входят полностью в состав выделенной по законодательству 1960 г. территории Крайнего Севера.

Для предыдущего периода освоения районов Дальнего Севера привлечение кадров из других районов страны стимулировали высокие льготы, установленные для Крайнего Севера. Многие специалисты и рабочие, прибывшие в районы Севера по договору на 3 года, возобновляли его в дальнейшем по истечении очередного срока. Обычно эти работники каждые 3 года выезжали «на материк» в шестимесячный отпуск, пользуясь бесплатным проездом в ту и другую сторону. Работники, получившие стопроцентные надбавки на основной оклад, оставались на Севере по 10—20 лет, а многие и на постоянное жительство. Однако большинство, заработав на Севере некоторую сумму денег, уезжали оттуда в южнее расположенные районы, где с имеющимися у них средствами они могли устроиться в более благоприятных климатических условиях.

Большая текучесть кадров на Севере, несмотря на высокую заработную плату, объясняется в основном тем, что здесь часто неудовлетворительно обстоит дело с устройством быта. При освоении новых промышленных очагов в суровых природных условиях этому вопросу уделялось незаслуженно мало внимания. Поэтому высокая оплата труда часто способствовала не закреплению кадров, а, наоборот, стремлению к использованию накопленных денег в южнее расположенных районах, где бытовые условия более благоприятные. В своем выступлении во Владивостоке в 1959 г. тов. Н. С. Хрущев справедливо указал на то, что не высокая оплата труда, а создание хороших условий быта—строительство хороших жилищ, коммунальное благоустройство, строительство детских садов и яслей, школ, интернатов и культурных учреждений на Дальнем Востоке—будет привлекать сюда советских людей. Это же относится и к районам Севера, как Ближнего, так и Дальнего.

В связи с указанным встают некоторые принципиальные вопросы об уровне жизни населения в разных районах страны с различными климатическими условиями. На земном шаре имеются территории с различными природными условиями—более благоприятными

или менее благоприятными для жизни. Переход человека на жительство из одной природной зоны в другую требует приспособления его организма к новым условиям. Для быстрой и безболезненной акклиматизации необходимо создавать условия, облегчающие этот процесс. Как известно, человеческий организм обладает способностью высокой приспособляемости к внешним условиям. Однако она различна у людей разного возраста и состояния здоровья: она выше у молодых и здоровых людей, ниже у пожилых и больных людей, она различна и в разных условиях быта.

Длительные медицинские наблюдения показали, что там, где созданы хорошие жилищно-коммунальные условия, где приезжие люди заняты интересным производительным трудом и хорошо наложено их питание, организм быстрее приспосабливается к новым условиям, процесс акклиматации человека на Севере проходит безболезненно<sup>1</sup>.

Практика показывает, что после того как организм человека, прибывшего на Север из других районов, приспособился, для него становится уже сложной задачей реакклиматизация. Для приспособленного к этим условиям организма климат Севера является наиболее здоровым.

На Севере, так же как и в других районах страны, советские люди успешно работают, занимаются спортом, клубной самодеятельностью и т. д. Примером тому служат Мурманск, Норильск, расположенные далеко за Полярным кругом, а также Магадан и ряд других крупных населенных пунктов, находящихся в суровых климатических условиях Дальнего Севера.

Создание благоприятных условий быта и культуры на Севере особенно важно в настоящее время и в ближайшем будущем, когда ослабли стимулы высокой оплаты труда и когда в обжитых районах страны быстро растет жизненный уровень трудящихся. Это еще более важно в отдаленной перспективе, когда в ССР будет достигнут самый высокий уровень жизни в мире. Стимулом для направления в районы Севера нового населения уже не является повышенная оплата труда. Такими стимулирующими факторами могут оказаться: высокая сознательность человека коммунистического общества и создание в районах Севера благоприятных условий быта, во многом более высоких, чем в районах с умеренным климатом.

В условиях длительных холодных зим, а в Заполярье также и полярной ночи, когда жители поселка или города дольше, чем в зоне умеренного климата, находятся в помещении, жилище должно быть просторным. Чем севернее расположен данный пункт и чем суровее здесь природные условия, тем лучше должно быть жилище для человека. Опыт показывает, что в условиях вечной мерзлоты и длительных зим на Севере вполне возможно строительство кан-

<sup>1</sup> Подробно по этому вопросу см. Г. М. Данишевский, Акклиматизация человека на Севере, Москва, Медгиз, 1955.

лизации, водопровода и создание других сооружений, необходимых для культурной жизни человека.

Важным мероприятием для районов Севера является строительство клубов, кинотеатров, в более крупных населенных пунктах и городах—строительство театров. Клубы в поселках самых отдаленных районов Севера (например, Иультин, Певек на Чукотке и др.) представляются центрами культуры не только для данного населенного пункта, но и для окружающего населения тундры. Здесь интенсивно развивается художественная самодеятельность, спорт и другие виды культурной работы, имеющей важнейшее значение в жизнедеятельности человека на Севере. Телевидение находит все большее распространение, и недалеко то время, когда не только в каждом доме города и рабочего поселка, но и в передвижных домиках оленеводов, охотников, геологов будут стоять телевизоры.

В настоящее время даже в самых отдаленных населенных пунктах Севера создано молочное животноводство. Во многих местах имеются теплицы, в которых выращивают овощи в течение круглого года. Это особенно важно для Заполярья. Однако продукты сельского хозяйства в основной своей массе должны завозиться на Север из других районов страны, где для их производства имеются благоприятные почвенно-климатические условия.

По переписи 1959 г. в составе 26 народностей Севера насчитывается 127 тыс. человек. До Великой Октябрьской социалистической революции эти народности стояли на самых низких ступенях общественного развития и на века отставали от других народов России. Для них характерен был родовой строй, кочевой и полукочевой образ жизни, связанный с оленеводством и охотничим промыслом. Только на восточном побережье Чукотки, где коренное население занималось зверобойным промыслом, оно вело оседлый образ жизни. Среди народностей Севера было классовое расслоение, и беднота жестоко эксплуатировалась кулаками-оленеводами, а также купцами и царскими чиновниками. Установление советской власти открыло путь народностям Севера к социализму, минуя стадию капитализма.

Советской властью проводились широкие мероприятия по подъему хозяйственного и культурного уровня коренного населения. Еще в 20-х годах подотдел народов Севера при Наркомате по делам национальностей, а затем Комитет Севера при ВЦИК, возглавлявшийся заместителем председателя ВЦИК П. Г. Смидовичем, провели большую работу по подъему хозяйства и культуры народностей Севера и, в частности, по созданию в отдаленных районах Севера кульбаз, которые впоследствии стали центрами ряда национальных округов и районов на Севере. В начале 30-х годов было проведено национальное районирование—организовано 7 национальных округов. (Ненецкий, Ямalo-Ненецкий, Ханты-Мансийский, Таймырский, Эвенкийский, Чукотский и Корякский), а также ряд национальных районов (по нынешнему районированию — в Мурманской, Ир-

кутской, Читинской, Амурской областях, Красноярском крае, Якутской АССР, Магаданской и Камчатской областях). Районы расселения малых народов Севера получили название Крайнего Севера. Создана письменность для наиболее многочисленных народностей. В 1929—1930 гг. начала проводиться коллективизация северных промысловых хозяйств. Социалистическая реконструкция хозяйств закончилась в начале 50-х годов. Была организована кооперативная и советская торговля в районах расселения народностей Севера, освободившая их от произвола купцов и кулаков. На Крайнем Севере создана сеть школ для детей оседлых и интернаты для детей кочевников. Преподавание в школах и интернатах ведется на родном языке. Многочисленные группы молодежи вовлечены в сеть среднего и высшего специального образования. В Ленинграде долгое время, до Великой Отечественной войны, действовал Институт народов Севера, который готовил учителей, работников культуры, партийных и советских работников для районов Крайнего Севера. Из состава учащихся этого института вышло много активных деятелей на Крайнем Севере. Ныне подготовка кадров из народностей Севера осуществляется во многих высших и средних специальных учебных заведениях в центре и на местах. Значительная часть коренного населения перешла на оседлость.

Вместе с тем, в области реконструкции настали сложившегося хозяйства народностей Севера сделано недостаточно. В отрасли оленеводческо-промыслового хозяйства, животноводства и др. слабо внедрялась новая техника. В связи с этим уровень производительности труда в хозяйстве народностей Севера остается низким, что находится в противоречии с социальным переустройством хозяйства.

Партия и правительство уделяют большое внимание народностям Севера. В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 16 марта 1957 г. «О мерах по дальнейшему развитию экономики и культуры народностей Севера», указывается на серьезные недостатки в организации хозяйственной жизни и бытовом устройстве народностей Севера и дается программа мероприятий по подъему их хозяйства, культуры и улучшению быта. В частности, предлагается обратить «главное внимание на развитие в колхозах основных отраслей общественного хозяйства — оленеводства, охотничье-пушного и морского зверобойного промыслов, звероводства и рыболовства». Указывается на то, «чтобы оленеводство, наряду с ростом его товарности, развивалось как отрасль, удовлетворяющая в первую очередь потребности коренного населения Севера в пище и одежде»<sup>1</sup>. Предусматривается широкий круг мероприятий по технической реконструкции отдельных отраслей хозяйства, по строительству поселков, подготовке кадров из корен-

<sup>1</sup> Директивы ЦК СССР и Советского правительства по хозяйственным вопросам, Госполитиздат, М., 1958 г., т. IV, стр. 692, 693.

ных национальностей, по здравоохранению, изданию необходимой литературы на языках народов Севера и др.

В последние годы наметились положительные сдвиги в развитии хозяйства и культуры народностей Севера. Так, например, в Чукотском национальном округе впервые в СССР применены новые способы благоустройства пастушеских бригад и реконструкции оленеводства: для некоторых бригад построены удобные для жилья сборные передвижные домики, которые прикрепляются к трактору, перевозящему домики и необходимые грузы по местам кочевания оленевых стад. В Ненецком национальном округе сокращены пути кочевания оленей, и пастушеские бригады сменяются каждые 10—15 дней; бригады и необходимые грузы доставляют на вертолетах, при небольшом расстоянии от центральной усадьбы — на оленях, а при наличии речных путей — летом на катерах.

Развивается звероводство, в котором используются отходы оленеводства и промыслов. Часть оленьего мяса направляется в промышленные населенные пункты.

Имеются все возможности для всемерного расширения процессов реконструкции хозяйства народностей Севера и развития экономических связей между промышленными очагами и хозяйством коренного населения. Промышленные очаги на Севере могут оказать большую техническую помощь коренному населению, а также явиться крупным потребителем его продукции, в частности оленьего мяса. При наличии развитого воздушного транспорта относительно легко может быть разрешена проблема доставки мяса из глубинных пунктов к местам потребления.

Промышленные предприятия могут также оказать существенную помощь в производственном и жилищном строительстве, в ремонте инвентаря, а культурные центры северных районов — в культурном строительстве и реконструкции быта коренного населения.

Ныне во всей широте всталась задача перевода кочевого и полукочевого населения Севера на оседлость, которая по решению правительства должна быть осуществлена в ближайшие годы. Государством широко финансируется строительство поселков для народностей Севера и мероприятия по реконструкции хозяйства.

При переходе населения на оседлость окажется возможным готовить из состава коренного населения специалистов средней и высшей квалификации для всех необходимых на месте отраслей хозяйства и культуры — зоотехников, слесарей, радиостов, кинематографиков, учителей, врачей, средний медперсонал и т. д. Новый образ жизни коренного населения даст возможность поднять уровень его культуры и быта до уровня всех народов СССР. Этим будет решена важная хозяйствственно-политическая задача.

Ближайшие годы являются для Советского Союза историческим периодом построения материально-технической базы коммунизма, гигантского роста экономической мощи страны, решения ос-

новной экономической задачи СССР— достижения самого высокого в мире уровня жизни для всех членов нашего общества.

«Дальнейшее развитие производительных сил страны настоятельно требует вовлечения новых источников сырья, топлива, электроэнергии и, прежде всего, мобилизации огромных природных ресурсов восточных районов страны»<sup>1</sup>. Масштабы роста народного хозяйства в его непрерывном движении вперед будут требовать вовлечения в народнохозяйственный процесс все возрастающих масс сырья и энергии. При этом все более усиливается значение природных богатств не только Востока, но и Севера.

Такая общая тенденция, обусловленная основным экономическим законом социализма и ярко показанная на практике развития народного хозяйства СССР за годы индустриализации и особенно в послевоенный период, ведет к постепенному промышленному освоению природных богатств всех частей страны. При этом в процессе освоения в первую очередь вовлекаются в народное хозяйство те из природных богатств (в частности, новых районов), где их освоение наиболее экономически целесообразно и способствует повышению общественной производительности труда.

Изложенный в предыдущих главах конкретный анализ перспектив промышленного освоения природных ресурсов и транспортного строительства в отдельных регионах зоны Севера показал наличие значительных различий в характере и масштабах предстоящего дальнейшего освоения Европейского и Азиатского Севера, а также отдельных регионов внутри этих двух частей Севера СССР. Эти различия обусловливаются рядом факторов, о которых подробно говорилось в первой части книги: особенностями природных и экономических условий Севера и, в частности, географическим положением и составом природных ресурсов отдельных регионов, освоение которых вызывается потребностями народного хозяйства страны, современным уровнем развития производительных сил каждого региона и их ролью в народном хозяйстве.

\* \* \*

При общем движении на Восток в размещении производительных сил страны огромная роль в решении основной экономической задачи СССР принадлежит Европейской части СССР. Роль фактора времени и возможности усиления роста при относительно небольших капитальных вложениях, какие дают расширение и реконструкция действующих предприятий, еще более усиливает значение старообжитых индустриальных районов в решении указанной задачи.

Такое исторически складывающееся положение не снижает высокого значения процесса движения на Восток, использования природных ресурсов восточных районов, где расположена подавляющая

---

<sup>1</sup> XX съезд Коммунистической партии Советского Союза, Стенографический отчет, т. II, Госполитиздат, 1956, стр. 418.

часть и притом наиболее дешевых в стране энергетических ресурсов, а также имеются огромные минерально-сырьевые богатства. Доля Востока в народном хозяйстве страны должна будет возвратиться.

Для старообжитых районов Европейской части СССР характерными являются недостаток дешевых энергетических ресурсов и густая населенность. При дальнейшем росте народного хозяйства этой части страны проблема дешевой энергии будет становиться все более острой. Быстро вовлекаются в народное хозяйство все выявленные ресурсы дешевых природных газов и нефти. Но при вырисовывающихся масштабах развития производительных сил Европейской части СССР все это может оказаться недостаточным. Недаром все настойчивее выдвигаются проблемы передачи трубопроводным транспортом природных газов и при помощи линий электропередач дешевой электроэнергии из Средней Азии и Восточной Сибири на Урал и в другие районы. Важной представляется в Европейской части СССР проблема воды. Указанные обстоятельства усиливают требования к широкому использованию природных ресурсов Европейского Севера.

Иным представляется положение на Востоке, где индустриализация началась только в советское время и где все районы интенсивного развития являются новыми районами. Здесь имеются гигантские еще не тронутые и часто слабо изученные природные ресурсы. Каждый год приносит здесь новые открытия. Естественно, что в обжитых, интенсивно осваиваемых частях Востока (в зоне Сибирской железной дороги и к югу от нее) требования к ресурсам районов Азиатского Севера пока невелики. Они относятся только к дефицитным по современному уровню изученности, а возможно и для перспективы, таким ресурсам, как нефть, природные газы. Широкие требования к природным богатствам Азиатского Севера, подобные требованиям, какие предъявляются к Европейскому Северу, могут появиться лишь в весьма отдаленном будущем. Вот почему Азиатский Север должен рассматриваться в основном как гигантский резерв страны, к которому будет обращаться народное хозяйство по мере потребности в нем. При этом следует иметь в виду, что по мере роста народного хозяйства СССР все более будет увеличиваться потребность в использовании ресурсов Азиатского Севера. Таковы общие тенденции в развитии Европейской части СССР и Востока, влияющие на характер освоения Европейского и Азиатского Севера.

Если посмотреть в целом на происходящие процессы освоения районов Севера, можно наметить два генеральных направления в развитии производительных сил.

Первое направление—использование природных богатств Севера для нужд южнее расположенных старообжитых и новых районов интенсивного развития, с передачей в эти районы с Севера дешевой энергии, воды, коксующихся углей; добыча в районах Севера природных богатств общесоюзного значения.

Второе направление — использование ресурсов сырья и энергии на месте с вывозом в другие районы страны готовой продукции, оправдывающей высокие транспортные издержки при доставке ее на большие расстояния в места потребления (продукция лесоперерабатывающей, химической промышленности и др.). Второе направление связано также с созданием в районах Севера мощных баз промышленного освоения неиспользованных природных богатств близлежащих территорий Севера, отдаленных от старообжитых районов страны.

Это направление свойственно районам, достигшим высокого уровня промышленного и транспортного освоения, и связано в большей мере с ослаблением действия удорожающих факторов.

Указанные два направления во многих районах Севера сочетаются уже в настоящее время, и это сочетание все больше будет усиливаться в перспективе, когда ряд районов вырастут в мощные территориальные комплексы народного хозяйства. Наиболее ярко это сочетание выражено в районах Европейского Севера, где все более углубляются процессы переработки древесины, усиливается развитие химической промышленности, которая в перспективе достигнет больших масштабов не только в Мурманской области, но и в Кomi АССР. В то же время Европейский Север явится в будущем источником дешевой электроэнергии (Мезенская и возможно другие приливно-отливные электростанции). Здесь будет идти интенсивное развитие сложного народнохозяйственного комплекса, о котором говорилось в пятой и шестой главах.

Для Азиатского Севера характерно первое направление развития, и то лишь в отношении ценных ископаемых. Но и здесь начинают проявляться элементы второго направления развития и усиление первого в отношении природных газов, нефти, гидроэлектроэнергии, а в отдаленной перспективе и воды. Так, уже в настоящее время в Норильске осуществляется полный цикл переработки полиметаллических руд с вывозом готовой продукции — никеля, меди и ценных компонентов. В ближайшем будущем предстоит освоение лесов Обь-Иртышского бассейна с глубокой переработкой древесины на месте, добычи и передачи в другие районы березовских природных газов и кондинской нефти, возможно сооружение Нижне-Обской ГЭС с передачей ее дешевой энергии на большие расстояния, а в отдаленной перспективе — передача северных вод бассейна р. Оби в Среднюю Азию и в Каспийское море.

\* \* \*

Общей задачей науки и техники в отношении Севера является подготовка рационального освоения природных ресурсов и развития производительных сил районов Севера на ближайшую и длительную перспективу.

При обширности этой задачи в отношении территории, равной почти половине площади, занимаемой Советским Союзом, необходима крайняя целеустремленность в конкретизации ее по отдель-

ным отраслям знаний и по отдельным районам Севера. Можно наметить следующие основные направления в изучении Севера.

1. В основу всей системы дальнейшего изучения Севера должны быть положены научные гипотезы освоения и развития производительных сил отдельных его районов на ближайшую и длительную перспективу по современному уровню знаний. Такие гипотезы, даже при их несовершенности в силу недостаточной изученности Севера и отсутствию по многим объектам перспективного строительства проектных материалов, дадут возможность сделать целеустремленными научные исследования по всем отраслям знаний. По мере расширения изученности Севера эти гипотезы должны уточняться, что целеустремит дальний этап изучения.

2. Одним из генеральных направлений является изучение природных богатств районов Севера, причем с разной детализацией изучения в соответствии с предстоящей очередностью освоения.

3. В области техники важнейшей задачей является вооружение человека на Севере приспособленными к специфическим условиям Севера орудиями труда, при максимальной автоматизации и механизации всех процессов.

4. В области транспорта необходима подготовка рационального в условиях Севера строительства пионерных железных и автомобильных дорог облегченного типа с небольшими грузопотоками; создание новых средств борьбы со льдами для развития Северного морского пути; создание приспособленных к северным условиям средств, облегчающих работу всех видов транспорта, и др.

5. Важный комплекс научных проблем связан с жизнью человека на Севере: созданием лучших условий акклиматизации пришлого населения, планировкой и строительством благоустроенных городов и поселков, развитием местных продовольственных баз; созданием высокого уровня жизни и культуры коренного населения, полной ликвидацией его отсталости от других народов СССР.

6. В области экономических исследований, помимо указанных типов развития Севера, важнейшей задачей является изыскание путей снижения действия удороожающих факторов на Севере, что даст возможность расширить использование его природных ресурсов.

Указанным далеко не исчерпываются направления научных исследований. Следует подчеркнуть неразрывную связь науки и практики в изучении и освоении Севера. Часто практика идет здесь впереди науки. Это относится к приспособлению техники, рассчитанной на районы с умеренным климатом, к условиям Севера, к изысканию путей реконструкции хозяйства коренного населения и многим другим вопросам. Должно быть ликвидировано отставание науки от практики, в то же время наука должна использовать инициативу и огромный опыт людей, осваивающих Советский Север.

---

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>Часть первая.</b>	
<b>ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	
<b>Глава первая. О понятии «Советский Север» . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>Глава вторая. Особенности освоения природных ресурсов и размещения производства в районах Севера . . . . .</b>	<b>27</b>
1. Промышленное освоение природных ресурсов Севера как проблема правильного размещения социалистического производства . . . . .	27
2. Влияние географической среды и экономико-географического положения на развитие производительных сил районов Севера . . . . .	35
3. Особые черты промышленного освоения природных ресурсов и территориального размещения производства в районах Севера . . . . .	39
4. Снижение действия удорожающих факторов как основной путь широкого использования природных богатств Севера . . . . .	49
<b>Глава третья. Особенности развития транспортной сети районов Севера . . . . .</b>	<b>61</b>
1. Особенности развития транспорта в связи с природными условиями Севера . . . . .	61
2. Последовательность развития в районах Севера разных видов транспорта и особенности их сочетания . . . . .	64
3. Районообразующая роль транспорта на Севере . . . . .	73
<b>Глава четвертая. Основные черты промышленного и транспортного освоения Севера в условиях капиталистической России и в СССР . . . . .</b>	<b>78</b>
<b>Положение Севера при капитализме . . . . .</b>	<b>78</b>
1. Черты капиталистического освоения районов Европейского Севера. . . . .	80
2. Черты освоения Азиатского Севера . . . . .	89
3. Попытки освоения морского пути в Сибирь и сквозных плаваний по Северному морскому пути . . . . .	91
4. Экспансия иностранного капитала на Северо-Востоке России и плавания в северных водах Дальнего Востока . . . . .	96
 <i>309</i>	

<b>Советский период . . . . .</b>	<b>102</b>
1. Первые мероприятия по изучению природных ресурсов и морей Советского Севера . . . . .	102
2. Освоение природных ресурсов Европейского Севера . . . . .	106
3. Освоение морского пути в Сибирь и тяготеющих к нему районов . . . . .	113
4. Освоение Северного морского пути . . . . .	117
5. Сложившиеся направления промышленного и транспортного освоения районов Азиатского Севера . . . . .	122

## Часть вторая

### **ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ОСВОЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА РАЙОНОВ СЕВЕРА**

<b>Глава пятая. Проблемы промышленного освоения Северо-Запада Европейского Севера . . . . .</b>	<b>131</b>
1. Общая характеристика . . . . .	131
2. Вопросы освоения лесных ресурсов . . . . .	133
3. Использование полезных ископаемых . . . . .	138
4. Вопросы развития рыбной промышленности . . . . .	148
5. Вопросы развития транспортной сети . . . . .	149
<b>Глава шестая. Северо-Восток Европейской части . . . . .</b>	<b>151</b>
1. Общая характеристика процесса освоения . . . . .	151
2. Вопросы промышленного использования лесных ресурсов . . . . .	153
3. Проблемы использования полезных ископаемых . . . . .	156
4. Камо-Печоро-Вычегодская комплексная водохозяйственная проблема . . . . .	178
5. Вопросы развития транспортной сети . . . . .	180
6. Общая перспективная схема развития промышленности и магистральной транспортной сети районов Севера Европейской части СССР . . . . .	187
<b>Глава седьмая. Проблемы промышленного освоения и транспортного строительства на Севере Сибири . . . . .</b>	<b>190</b>
1. Общая характеристика географической среды и экономики . . . . .	190
2. Вопросы промышленного использования природных ресурсов Обского Севера . . . . .	196
3. Вопросы промышленного освоения природных ресурсов Енисейского Севера . . . . .	200
4. Вопросы железнодорожного строительства в связи с проблемой головного порта Северного морского пути и использованием полезных ископаемых Енисейского Севера . . . . .	203
<b>Глава восьмая. Проблемы промышленного освоения Северо-Востока СССР . . . . .</b>	<b>211</b>
<b>Якутская АССР . . . . .</b>	<b>213</b>
1. Общие черты развития . . . . .	213
2. Южно-Якутский (Алданский) горнопромышленный район . . . . .	216
3. Запад Якутии . . . . .	224
4. Северо-Запад Якутии . . . . .	226
5. Центральный район . . . . .	228
6. Северо-Восточный промышленный район . . . . .	233

Магаданская область . . . . .	238
1. Общая характеристика промышленного и транспортного освоения	238
2. Направление дальнейшего промышленного освоения Магаданской области . . . . .	243
3. Проблемы освоения и развития отдельных частей Магаданской области . . . . .	247
Камчатская область . . . . .	253
1. Общая характеристика . . . . .	253
2. Пути промышленного освоения природных ресурсов . . . . .	257
3. Вопросы развития транспорта . . . . .	268
<i>Глава девятая. Северо-Восток СССР как новый формирующийся экономико-географический район . . . . .</i>	271
<i>Глава десятая. Общие проблемы развития производительных сил всей зоны Севера . . . . .</i>	285

Самуил Венедиктович Славин  
ПРОМЫШЛЕННОЕ И ТРАНСПОРТНОЕ  
ОСВОЕНИЕ СЕВЕРА СССР

Редактор Е. И. Комаров  
Технический редактор Е. С. Герасимова  
Корректор И. М. Ежкина

---

Сдано в производство 30/XII 1960 г.

Подписано к печати 27/VI 1961 г.

Ф-00502. Тираж 2500 экз.

Бумага 60×92 1/16 —9,5 бум. л.=10 печ. л.

Уч.-изд. л. 21,08 Изд. № 48 Цена 1 р. 20 к.

Зак. 349

ЭКОНОМИЗДАТ  
Москва, Дьяковский пер., 4.

---

Типография № 1 Экономиздата

при Госэкономсовете СССР.

Москва, Н.-Басманская, 23.