

ПРЕДПРОЕКТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕВЕРО-СИБИРСКОЙ МАГИСТРАЛИ

Сформулирована системная концепция предпроектных исследований по обоснованию целесообразности и экономической эффективности строительства Северо-Сибирской магистрали.

1. Континентальность и магистрализация

Транспорт как инфраструктурная отрасль призван обслуживать основное производство и жизнедеятельность общества в целом. Но разные страны изначально находятся в неодинаковых условиях транспортного обслуживания. Это связано с континентально-океанической дихотомией — разделением поверхности планеты на сушу и океан. Географическое положение страны определяет и неодинаковые возможности создания прибавочного продукта в океанических и континентальных странах и регионах. Морской транспорт в 3–4 и более раз дешевле затратного сухопутного транспорта. Для континентальных стран это напрямую означает снижение производительности труда товаропроизводителей, замедленный экономический рост, более низкий уровень жизни — все то, что определяет уровень и структуру прибавочного продукта [1]. У них меньше возможности использовать мировые связи и достижения — технико-технологические, культурные, торговые и др.

Россия суперконтинентальная держава. Поэтому на протяжении своей истории она всегда стремилась обеспечить себе выходы к морским путям. Но существуют ли другие возможности снижения негативного влияния континентальности?

В России (и СССР) в качестве таковых определились экономическое районирование территории (в особенности в форме ТПК, ИПТЗ, кластеров) и магистрализация транспорта. Первое направление с позиции транспорта означает снижение дальности массовых перевозок и, соответственно, уменьшение транспортосоставляющей в стоимости производимой продукции. Магистрализация же транспорта тоже обеспечивает удешевление перевозочного процесса и, кроме того, способствует формированию эффективных линейных хозяйственно-расселенческих структур городского типа [1].

2. Россия в мирохозяйственных транспортных связях и Северо-Сибирская магистраль

Отметим две особенности географического положения России:

- положение на пересечении мировых связей между тремя центрами мирового производства и торговли (страны ЕС, Северной Америки и ЮВА), что позволяет получать ренту положения;
- преимущественно широтная направленность ее территории, что предопределяет направленность главных сухопутных магистралей.

Последнее в известной мере определяет направленность евразийских транспортных коридоров. На территории России речь идет прежде всего о создании 7 транспортных коридоров — трех широтных (Северный морской путь, Северный и Транссиб) и четырех меридиональных (Север-Юг, Уральский,

Енисейский и Дальневосточный). Один из них — Северный — определился как Северо-Российская — Евразийская железнодорожная магистраль.

В «Стратегии развития железнодорожного транспорта России до 2030 г.» (Стратегия 2030) предусмотрено строительство Северо-Сибирской магистрали (Северосиба). Проследим историю замысла магистрали.

При выборе направления Транссиба рассматривались 3 варианта — Полярный, Северный и, принятый к реализации, Южный. Ближе других идее Северосиба соответствовал Северный вариант. В 1916 г. Межведомственным Совещанием было рекомендовано строительство Великого Северного пути (ВСП), призванного соединить Европейский Север с азиатской частью России с прохождением линии через Енисейск и Якутск к Татарскому проливу и удобным бухтам по тихоокеанскому побережью. Идея ВСП (в концессионном исполнении) была одобрена В.И. Лениным и в 1918 г. принята Совнаркомом [2]. В 30-е годы были проведены масштабные изыскания восточной части Северосиба (получившей название БАМ) и организовано строительство железнодорожных подходов от Транссиба. В военное время построено крайнее восточное его звено — Комсомольск — Советская Гавань.

Масштабное строительство БАМа (1974 г.) от Усть-Кута до Комсомольска ускорили Даманские события на китайской границе. Западное продолжение БАМа обсуждалось прежде всего в задаче разгрузки Транссиба. В 1983–84 гг. проектная организация Сибгипротранс по техническому заданию СибЦНИИС выполнила камеральное трассирование Северосиба от Усть-Илимска через Лесосибирск-Сургут-Салым-Ивдель-Серов на Киров.

Распад СССР и потеря больше половины порто-мощностей, а также уменьшение перевозок по Транссибу привели к смене приоритетов относительно западного выхода Северосиба. Таковым, по обоснованию ИЭОПП СО РАН и СГУПС, должен быть порт Индига на Баренцевом море. Так определилось положение Северосиба после БАМа, протяженностью около 4200 км.

Исследования ИЭОПП СО РАН (2005 г.) показали высокую макроэкономическую эффективность Северосиба. Он обеспечит более высокий годовой темп прироста валового выпуска России на 1,1 %, а в европейской части страны — почти на 2 %.

3. Исходные параметры организации строительства магистрали

В Стратегии-2030 Северосиб представлен в укороченном виде — до Нижневартовска, протяжением 2002 км, в составе трех относительно самостоятельных участков (рис. 1):

- Восточного (Усть-Кут — Лесосибирск) строительной длиной 932,5 км;
- Центрального (Лесосибирск — Белый Яр), 474 км;
- Западного (Белый Яр — Нижневартовск), 587 км.

В предпроектных исследованиях организации строительства дороги (ОСД) в качестве самостоятельного аналога восточного участка (в ценах начала 2007 г.) принята стоимость 1 км железной дороги Курагино-Кызыл — 212 млн р. (оценка Сибгипротранса). Покилометровая стоимость Центрального и Западного участков определена дешевле в 1,58 раз (134 млн р.). Общая стоимость магистрали определена в 356 млрд р.



Рис. 1. Географическое положение Северсиба

Строительство начинается с восточного участка. Его приоритет обусловлен прежде всего федеральной целевой программой по развитию Нижнего Приангарья (1997 г.). Вторым следует западный участок. Это обусловлено прежде всего необходимостью обеспечения нового (восточного) выхода Западно-Сибирского нефтегазового комплекса (ЗСНГК) на Транссибирскую магистраль (через Асино, Томск, Тайгу), а также освоением природных ресурсов Томской области. Третьим следует центральный участок, открывающий сквозное движение по Северсибу, пропуск транзита с БАМа и частичную разгрузку Транссиба от Тюмени до Хабаровска.

В связи с высокой неопределенностью ряда параметров принята «плавающая» календарная шкала времени строительства, начинающаяся с первого года (нулевого момента) инвестирования проекта. С уточнением начала строительства магистрали она может быть «привязана» к определенному директивному сроку.

4. Строительство восточного участка магистрали

Восточный (определяющий) участок магистрали разрабатывался в составе двух вариантов ОСД, исходя из следующих условий: 1-вариант (базовый) — подъезд от Транссиба и мост через Ангару предварительно не построены; по 2-му варианту они построены. В результате определились следующие параметры ОСД:

— по 1-му варианту строительство ведется по двухлучевой схеме, встречными потоками, со смычкой в середине трассы (ст. Чульдок). Продолжительность строительства по СНиП 1.04.03-85 составляет 8 лет;

— по 2-му варианту строительство ведется по 4-лучевой схеме, с организацией дополнительного опорного пункта на ст. Чульдок и продолжительностью строительства 6 лет.

В обоих случаях крайний западный перегон с мостом через Енисей (Среднеенисейская—Лесосибирск) строится по отдельной программе, увязанной по сроку ввода с основной программой.

Одна из главных задач состоит в планировании эшелонированного ввода дороги по укрупненным перегонам и товарным модулям — во временную эксплуатацию (ВЭ), по пусковому комплексу (ПК) и постоянную эксплуатацию на полную проектную мощность (ПЭ).

В результате определилось:

- по 1-му варианту — первый участок вводится в ВЭ уже через 4 года;
- по 2-му варианту — два участка вводятся в ВЭ через 3,5 года, а в ВЭ и ПК на всем протяжении дороги, соответственно, через 7 лет и 5 лет 3 месяца.

Предлагаемые схемы поэтапного ввода могут служить ориентиром для планирования сроков развертывания строительства вдоль магистрали объектов хозяйственной структуры в Нижнем Приангарье, а также железнодорожных веток и соединительных линий к месторождениям природных ресурсов за пределами Нижнего Приангарья — на Тахому, Байкит, Вановару и др. [3].

Экономическое сравнение вариантов осуществлялось в трех сферах (в строительстве, в хозяйственном комплексе зоны тяготения и в коммерческих перевозках) показателями в номинальном и дисконтированном исчислении при нормах дисконта $E = 0,06$ и $0,14$. Сравнение показателями в номинальном исчислении за расчетный 14-летний срок выявило безусловную предпочтительность второго варианта. Относительно стоимости магистрали совокупный эффект оценивается в 98,9 %. Наибольшая доля приходится на эффект в хозяйственном комплексе региона (87 %); далее — от коммерческих перевозок (10,6 %); остальная доля — на сферу строительства. Сравнение дисконтированными показателями дало ту же последовательность предпочтительности вариантов¹.

Общие выводы:

- альтернативный (№ 2) вариант ОСД при 4-лучевой схеме и 6-летней продолжительности строительства линии предпочтителен при оценке как показателями в номинальном, так и в дисконтном исчислении;
- проект оценивается как устойчивый и высокоэффективный.

5. Строительство Северосиба в целом

При разработке вариантов ОСД магистрали в целом руководствовались следующими положениями:

- формируются три варианта ОСД — базовый № 1 и альтернативные № 2 и 3;
- отправной основой варианта № 1 служит базовый (8 лет) вариант ОСД восточного участка магистрали; для вариантов № 2 и 3 — вариант 2 (6 лет) восточного участка;
- вариант № 3 формируется с учетом мнения экспертов.

¹ В расчетах по теме принимали участие Е.А. Попцова, А.Г. Иванов, Е.В. Чевозерова, Д.А. Шаповалова, М.Р. Наумова.

Базовый вариант ОСД. Западный участок (Нижевартовск — Белый Яр) начинает строиться через 5 лет после восточного; продолжительность строительства составляет 6 лет. Центральный участок (Лесосибирск — Белый Яр): строительство начинается через 3 года после западного участка и продолжается 5 лет. Общая продолжительность строительства магистрали составляет 13 лет.

Вариант 2. Исходные положения остаются прежними. Начало строительства западного и центрального участков сдвигается на 2 года. Общая продолжительность строительства магистрали составляет 11 лет.

Вариант 3. Похож на вариант 2, при общей продолжительности строительства 9 лет (рис. 2).

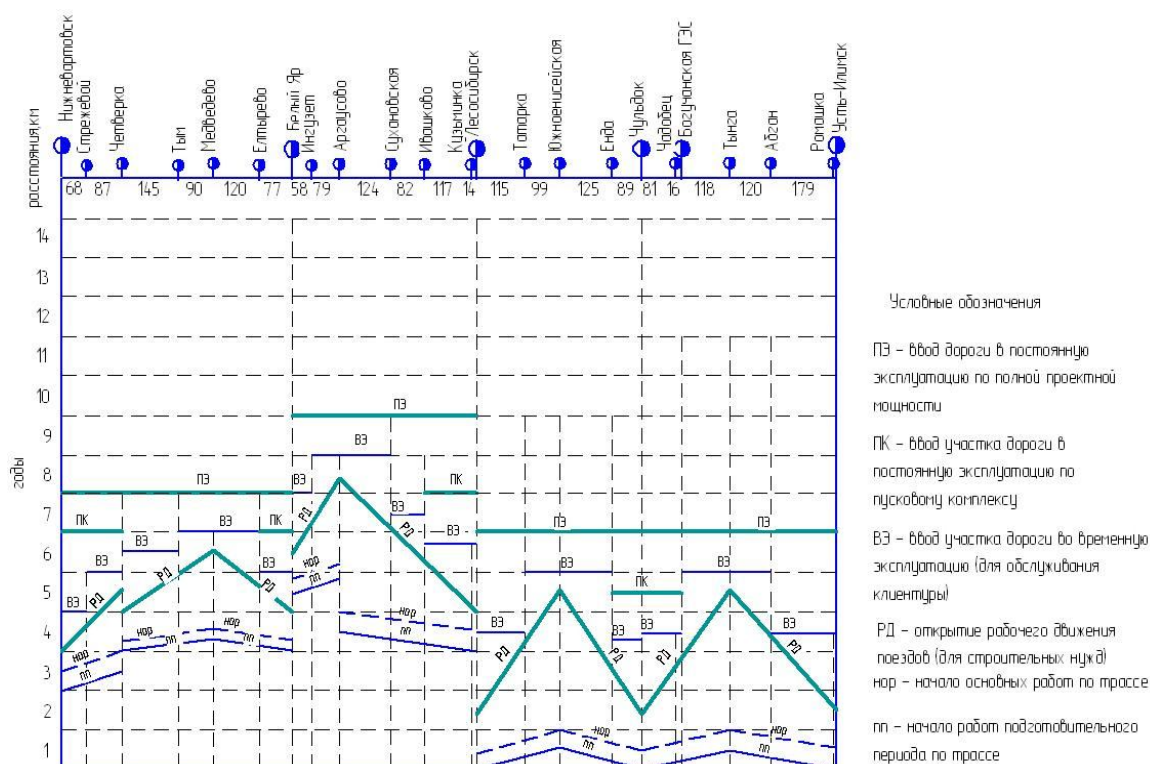


Рис. 2. Третий вариант организации строительства линии Нижневартовск — Усть-Илимск

Общие результаты сравнения вариантов таковы:

1. В сфере строительства по вариантам 2 и 3 ожидаются определенные удорожания — от 3 до 11 млрд р.

2. Выручка от обслуживания клиентуры (с 4 по 14 годы) оценивается: по варианту 1 в 68 млрд р.; по варианту 2 — в 90,4 млрд р.; по варианту 3 — 101,8 млрд р. При среднем значении выручки 96 млрд р. и средневзвешенной стоимости 1 км линии 178 млн р. это оценивается в стоимость 540 км магистрали.

Однако наибольший эффект ожидается в зоне хозяйственного тяготения магистрали. В приводимой таблице горизонтом суммирования результатов принят 16-й год, когда по всем вариантам ОСД выравниваются условия и показатели работы не только магистрали, но и предприятий. По западному и центральному участкам учтена выручка только от работы новых леспромхозов.

Выручка от работы предприятий в зоне хозяйственного тяготения линии

Годы	1 вариант ОСД				2 вариант ОСД				3 вариант ОСД			
	Выручка, млрд р.				Выручка, млрд р.				Выручка, млрд р.			
	Запад- ный	Цен- траль- ный	Восточ- ный	По всей дороге	Запад- ный	Цен- траль- ный	Восточ- ный	По всей дороге	Запад- ный	Цен- траль- ный	Восточ- ный	По всей дороге
16	1,912	1,275	148,912	152,099	1,912	1,275	148,912	152,099	1,912	1,275	148,912	152,099
15	1,912	1,115	148,912	151,939	1,912	1,275	148,912	152,099	1,912	1,275	148,912	152,099
14	1,912	0,860	148,912	151,685	1,912	1,275	148,912	152,099	1,912	1,275	148,912	152,099
13	1,275	0,382	148,912	150,569	1,912	1,115	148,912	151,939	1,912	1,275	148,912	152,099
12	0,892	0,127	105,512	106,532	1,912	0,701	148,912	151,525	1,912	1,275	148,912	152,099
11	0,478	0,000	73,112	73,590	1,912	0,287	104,112	106,311	1,912	1,115	104,112	107,139
10	0,223	0,000	53,193	53,416	1,753	0,064	72,112	73,928	1,912	0,701	72,112	74,725
9	0,064	0,000	33,024	33,388	0,860	0,000	52,912	63,772	1,753	0,287	52,912	54,852
8	0,000	0,000	16,310	16,310	0,319	0,000	29,634	29,953	0,860	0,064	29,634	30,558
7	0,000		8,859	8,859	0,000		9,847	9,847	0,319		9,847	10,166
6			3,964	3,964			4,378	4,378			4,378	4,378
5			1,000	1,000			1,191	1,191			1,191	1,191
Итого	8,668	3760	890,923	903,351	14,404	5,991	1018,747	1039,142	16,316	8,540	1018,747	1043,604

Итоговые результаты.

1. Выручка по базовому варианту (903,4 млрд р.) равноценна стоимости 5,1 тыс. км железной дороги.

2. Эффект по вариантам 2 и 3 вкупе с дополнительной к базовому варианту выручкой превышает 1 трлн р.

3. Вместе с результатами по коммерческим перевозкам эффект возрастает на 68-102 млрд. руб

4. Предпочтительной во всех случаях является организация строительства магистрали по варианту 3.

Библиографический список

1. Безруков Л.А. Экономико-географическое макрорасположение Сибири и проблемы эффективности ее хозяйства // География и природные ресурсы. 2007. № 3.

2. Ламин В.А., Пленкин В.Ю., Ткаченко В.Я. Глобальный трек: развитие транспортной системы на востоке страны. Екатеринбург: УрО РАН, 1999. 199 с.

3. Азиатская часть России: новый этап освоения северных и восточных регионов страны / Малов В.Ю., Безруков Л.А. и др. Под ред. Кулешова В.В. ИЭОПП СО РАН. Новосибирск, 2008. 428 с.