

Вестник НГУЭУ. 2024. № 4. С. 37–61

Vestnik NSUEM. 2024. No. 4. P. 37–61

Научная статья

УДК 332.145+330.341

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-4-037-061

МЕГАПРОЕКТЫ СИБИРИ – НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ИЛИ ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО?

Ефимов Валерий Сергеевич¹, Шишацкий Николай Георгиевич²

¹ *Сибирский федеральный университет*

² *Институт экономики и организации промышленного производства
Сибирского отделения Российской академии наук*

¹ efimov.val@gmail.com

² nik@ksc.krasn.ru

Аннотация. Рассмотрены институциональные и ресурсные условия функционирования экономики Сибири на разных этапах экономической и политической истории России. Показана смена концепций российского имперского и советского опыта реализации территориальных мегапроектов освоения Сибири. Предложен методический подход к оценке и сравнению их масштабов. Дана экспертная оценка значимости мегапроектов для экономики страны и Сибирского макрорегиона на разных этапах исторического развития. Показано, что до настоящего времени не сформировано устойчивых тенденций, соответствующих количественным параметрам государственного приоритета в отношении Сибири. Сделан вывод о том, что реализация мегапроектов является необходимым, но недостаточным условием для ускоренной модернизации экономики, достижения масштабных национальных и региональных целей.

Ключевые слова: региональное развитие, мегапроекты, население, инвестиции, Сибирь, этапы развития

Для цитирования: Ефимов В.С., Шишацкий Н.Г. Мегапроекты Сибири – новый этап развития или повторение пройденного? // Вестник НГУЭУ. 2024. № 4. С. 37–61. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-4-037-061.

Original article

MEGAPROJECTS OF SIBERIA – A NEW STAGE OF DEVELOPMENT OR A REPEAT OF THE PAST?

Efimov Valery S.¹, Shishatsky Nikolai G.²

¹ *Siberian Federal University*

² *Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences*

¹ efimov.val@gmail.com

² nik@ksc.krasn.ru

Abstract. The article considers approaches to analyzing and determining institutional and resource conditions for the functioning of the Siberian economy at different stages of the economic and political history of Russia. We show the change in concepts of the

© Ефимов В.С., Шишацкий Н.Г., 2024



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License

Russian imperial and Soviet experiences in implementing territorial megaprojects for the development of Siberia. We propose a methodological approach to assessing and comparing their scales. The authors performed an expert assessment of the comparative importance of megaprojects for the economy of the country and the Siberian macroregion at different stages of historical development. It is shown that to date no stable trends have been formed that correspond to the quantitative parameters of state priority in relation to Siberia. It is concluded that the implementation of megaprojects is a necessary, but not sufficient condition for the accelerated modernization of the economy and the achievement of large-scale national and regional goals.

Keywords: regional development, megaprojects, population, investments, Siberia, stages of development

For citation: Efimov V.S., Shishatsky N.G. Megaprojects of Siberia – a new stage of development or a repeat of the past? *Vestnik NSUEM*. 2024; (4): 37–61. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-4-037-061.

1. Введение

Присоединение и освоение Сибири¹ сыграло исключительную роль в становлении Российского государства. Именно благодаря Сибири Россия превратилась из среднего по размерам, отрезанного от выхода к морю европейского государства в огромную и единственную в мире евроазиатскую империю.

История Сибири имеет много общего с историей возникновения и формирования североамериканских государств (США и Канада) и Австралии. Первые сибирские города – Мангазея (1601 г.), Томск (1604 г.), Кузнецк (1618 г.), Енисейск (1619 г.), Красноярск (1628 г.), Якутск (1632 г.), Охотск (1647 г.), Чита (1653 г.), Иркутск (1661 г.) – возникли практически одновременно с первыми американскими: Джеймстаун (1607 г.), Плимут (1620 г.), Нью-Йорк (1624 г.), Бостон (1630 г.) и канадскими: Квебек (1608 г.), Монреаль (1642 г.). Австралийские города более молоды – Сидней (1788 г.), Мельбурн (1803 г.), Канберра (1820 г.), Перт (1829 г.), Аделаида (1836 г.), однако темпы и характер развития экономики этой страны во многом совпадают с динамикой развития Сибири и Дальнего Востока.

На протяжении первой половины XIX в. территориальная экспансия в Сибири и в Новом свете (США, Канада, Австралия) продолжалась преимущественно военно-политическими методами, и только с середины столетия начался массовый приток жителей на новые территории. К началу XX в. Сибирь, западные территории США, Канада и Австралия имели примерно одинаковую численность населения – 3–5 млн человек.

В первой половине XX в. темпы роста населения в Сибири были не ниже, чем на Западе США, в Канаде и в Австралии. Однако тяжелые потери во Второй мировой войне подорвали человеческие ресурсы России. В послевоенные годы Сибирь утратила стартовое превосходство в численности населения по отношению к Западу США. Несмотря на огромные усилия советского государства и «сдвиг производительных сил на Восток», разрыв

¹ В расширенной трактовке под Сибирью понимается все российское Зауралье, включающее территорию трех восточных федеральных округов – Уральского, Сибирского и Дальневосточного. В дальнейшем под Сибирью будем понимать территорию в границах современных Сибирского и Дальневосточного федеральных округов по состоянию на начало 2024 г.

только увеличивался. В 1960–1980-е гг. Западные штаты США превратились в сопоставимый со штатами Восточного побережья хозяйственно-экономический центр, в то время как в СССР тихоокеанские территории, так и остались «Дальним Востоком», а Сибирь – периферийной территорией (исключение составило интенсивное развитие Западно-Сибирского нефтегазового комплекса в Тюменской области).

К началу 2000-х Сибирь утратила преимущество в численности населения по отношению к Канаде, а к 2020 г. – и по отношению к Австралии (рис. 1, табл. 1).

В настоящее время (2022–2023 гг.) по масштабам и уровню социально-экономического развития российские «новые земли» кардинально уступают соответствующим заокеанским территориям (рис. 2).

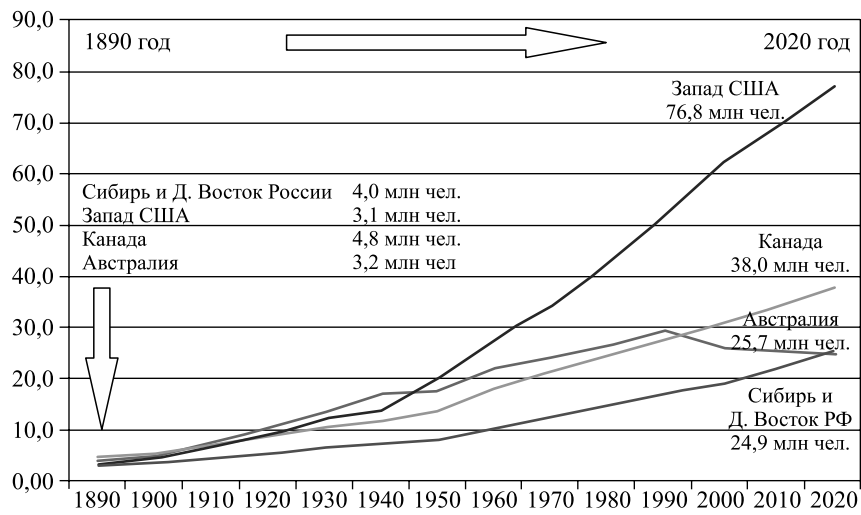
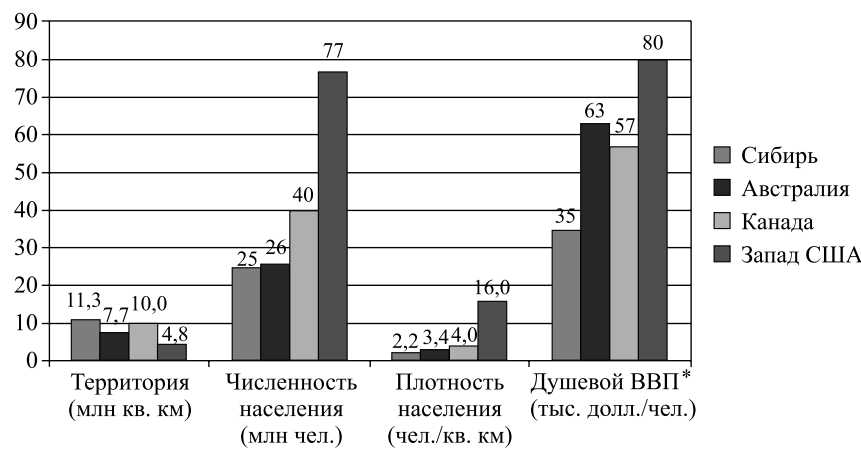


Рис. 1. Рост численности населения регионов и стран Нового света (1891–2020 гг.)
Population growth in the regions and countries of the New World (1891–2020)



* Для Сибири душевой ВРП (по ППС), для западных штатов США – душевой ВРП

Рис. 2. Сравнительные характеристики Сибири, Австралии, Канады и Запада США (2022–2023 гг.)

Comparative characteristics of Siberia, Australia, Canada and the Western United States (2022–2023)

Таблица 1

**Динамика численности населения регионов и стран Нового света
(1891–2020 гг.), млн чел.**

**Population dynamics of regions and countries of the New World (1891–2020),
million people**

Годы	Сибирь*	Запад США**	Канада***	Австралия****
1890	4,0	3,1	4,8	3,1
1900	5,2	4,1	5,5	3,8
1910	7,5	6,8	7,2	4,4
1920	10,5	8,9	8,9	5,4
1930	13,5	11,9	10,5	6,5
1940	16,9	13,9	11,7	7,1
1950	17,8	19,7	13,7	8,2
1960	21,9	27,6	17,9	10,3
1970	23,9	34,2	21,3	12,5
1980	26,4	42,4	24,5	14,7
1990	29,3	51,7	27,7	17,1
2000	26,2	62,0	30,7	19,0
2010	25,5	69,2	34,0	22,0
2020	24,9	76,8	38,0	25,7

* Изменение численности населения Сибири в период 1891–2020 гг. в границах современных Сибирского и Дальневосточного федеральных округов оценено приближенно (с использованием методов интерполяции) на основе данных Переписей населения Российской империи 1897 г., СССР 1926, 1939, 1959, 1970, 1979 и 1989 гг., динамического ряда изменения численности населения в 2000–2020 гг. Росстата (приложение к статистическому ежегоднику «Регионы России»), а также материалов отдельных статистических исследований [19, 20, 22].

** Запад США – термин, значение которого в истории страны неоднократно менялось. В настоящее время Бюро переписи населения США выделяет Запад как один из четырех основных регионов страны и включает в него 13 штатов (Айдахо, Аляска, Аризона, Вайоминг, Вашингтон, Гавайи, Калифорния, Колорадо, Монтана, Невада, Нью-Мексико, Орегон и Юта) (United States Census Bureau, Geography Division. Census Regions and Divisions of the United States). При оценке численности населения Запада США в 1891–2020 гг., в целях сопоставимости территориальных границ, не учитывался штат Гавайи, который вошел в состав США в 1959 г. Оценка численности населения произведена на основе данных Бюро переписей населения США [49], а также статистических ежегодников США [51].

*** Оценка численности населения произведена на основе данных [47, 50].

**** Оценка численности населения произведена на основе данных [46].

2. Политика «сдвига производительных сил России на Восток»

Роль и место Сибири в составе России, в ее государственной политике неоднократно менялись в ходе исторического развития. Весь период освоения этой территории представляет собой длительный и сложный процесс ее интеграции в единый российский народнохозяйственный комплекс, в единое административное пространство.

Российская империя (вторая половина XIX – начало XX в.). Во второй половине XIX в. в российской правящей элите преобладали две основные концепции в отношении роли и места Сибири в составе Российской империи: евroatлантическая и евроазиатская.

1. Евроатлантическая концепция – фокус российских интересов должен концентрироваться в Европе, а Сибирь является периферийной слаборазвитой зависимой от метрополии территорией, обременяющей решение общенациональных задач.

«Эта отдаленнейшая из всех окраин России, пустынная, непроизводительная, лишенная путей сообщения, похожа на оторванную колонию, малопользную для метрополии. Редкое, разбросанное население едва в состоянии прокормить себя. Гражданская администрация не имела средств к оживлению края» [2].

Примером проявления пассивной позиции в отношении сибирских территорий явилась, в частности, продажа в 1867 г. российской Аляски Соединенным Штатам Америки (в то время Северо-Американским Соединенным Штатам). Полуостров Аляска (общей площадью 1518,8 тыс. кв. км), открытый русской экспедицией под руководством М.К. Гвоздева и И. Федорова, с 1732 г. был владением России.

Первоначально Аляска осваивалась частными лицами, но, начиная с 1799 г., для управления создана специально учрежденная монополия Российско-Американская компания (РАК). К середине XIX в. Аляска была практически не обжита (все население русской Аляски и прилегающих Алеутских островов составляло лишь 2500 русских и примерно до 60 000 индейцев и эскимосов). В итоге в правительстве России возобладало представление, что расходы на содержание и защиту этой отдаленной и уязвимой с геополитической точки зрения территории будут перевешивать потенциальную прибыль.

Идея продажи Аляски впервые была сформулирована генерал-губернатором Восточной Сибири Н.Н. Муравьевым-Амурским в 1853 г., в условиях начавшейся Крымской войны и нарастающего противостояния с Британской империей. После достаточно долгих переговоров, инициированных Российским императорским домом и правительством, продажа Аляски была осуществлена в 1867 г. подписанием «Высочайше ратифицированной конвенции об уступке Северо-Американским Соединенным Штатам Российских Северо-Американских колоний» [31].

Стоимость сделки составила 7,2 млн долл. золотом. Таким образом, с учетом общей площади проданной сухопутной территории 1518,8 тыс. кв. км, за квадратный километр было уплачено по 4 долл. 74 цента (1,9 цента за акр).

2. Евроазиатская концепция – Россия должна проводить наступательную (активную) экономическую политику по развитию азиатской части страны.

Обоснованием евроазиатской концепции развития России стали идеи В.О. Ключевского, М.К. Любавского, В.П. Семенова-Тян-Шанского, Н.М. Ядринцева, Д.И. Менделеева и др. [10, 17, 18, 21, 27].

Россия, по мнению сторонников евроазиатской концепции, в короткие сроки должна была догнать развитые в промышленном отношении страны Европы и США, занять прочные позиции на рынках Ближнего, Среднего и Дальнего Востока. Эти идеи во многом разделяли руководители российского правительства в период 1892–1911 гг. – С.Ю. Витте (министр финансов

(1892–1903 гг.), председатель комитета (совета) министров (1903–1906 гг.) и П.А. Столыпин (премьер-министр (1906–1911 гг.)).

Реализованная в 1892–1911 гг. «Евроазиатская программа развития России» правительства С.Ю. Витте – П.А. Столыпина включала: 1) строительство Транссибирской железнодорожной магистрали, 2) аграрное переселение крестьян из европейской части России в Сибирь, 3) промышленное освоение территорий Сибири, 4) совершенствование местной инфраструктуры, 5) стимулирование внутренней и внешней торговли и т.д.

В результате влияние России в Северо-Восточной Азии значительно возросло:

- Россия получила эффективный сухопутный коридор в Евразии. Грузооборот дороги составил в 1913 г. 200 млн п. (по сравнению с 45 млн п. в 1900 г.) [26];

- России удалось сохранить военное и политическое присутствие на Дальнем Востоке, даже после поражения в Русско-Японской войне 1905 г.; был учрежден Русско-Китайский банк (1895), началось строительство КВЖД;

- экономика Сибири получила новые возможности для развития за счет роста добычи угля и железнорудной промышленности, развития экспорта сельскохозяйственной продукции в Европу;

- Сибирская железная дорога способствовала переселению на восток значительной части населения и привела к появлению крупных сибирских городов – Новониколаевска (Новосибирска), Омска, Красноярска, Ачинска, Канска, Иркутска, Хабаровска и др. За вычетом возвратившихся на места прежнего жительства в 1906–1914 гг. в Сибирь прибыли 2745,5 тыс. аграрных переселенцев. Освоенные переселенцами земли давали стране ежегодно около 100 млн п. хлеба [12];

- Сибирь превратилась в один из основных сельскохозяйственных районов страны, производящих товарное масло, мясо и хлеб. Если в 1900 г. в Сибири было произведено 1 млн п. масла, то в 1911 г. – около 4,5 млн п. В 1909–1913 гг. Сибирь обеспечивала более 16 % мирового экспорта масла [4]. Среднегодовые сборы зерна в Сибири выросли с 172,1 млн п. в 1901–1905 гг. до 286,2 млн п. в 1911–1915 гг. поголовье крупного скота увеличилось за 1897–1917 гг. с 11,9 млн до 18,6 млн голов [5].

Реализация «евроазиатской программы» агроиндустриального развития России в период 1890–1910-е гг. была остановлена убийством премьер-министра страны П.А. Столыпина (1911 г.), Первой мировой войной (1914–1918 гг.), Октябрьской социалистической революцией 1917 г. и Гражданской войной 1918–1922 гг.

СССР (1920–1940 гг.): индустриализация в годы первых пятилеток. Сибирь в советской государственной политике с самого начала рассматривалась как регион больших экономических возможностей. Перспективные задачи по ее индустриальному развитию были включены в план ГОЭЛРО и региональные народнохозяйственные планы, которые разрабатывались в 1920-х гг. Госпланом СССР. В процессе проведения реформы экономического районирования подразумевалось создание в Сибири крупных индустриальных областей, которые должны были получить стимулы для

экономического развития в зависимости от своих энергетических и природно-сырьевых возможностей. В первых пятилетних планах развития народного хозяйства СССР индустриальное освоение зауралья являлось важной составляющей частью перспективного развития страны.

Вектор промышленного развития Сибири в годы первых пятилеток был преимущественно направлен на юг Западной Сибири, где развернулось активное строительство восточного звена Урало-Кузнецкого комбината (Кузнецкого металлургического комбината). В расположенных рядом с Кузбассом городах Барнауле, Омске, Новосибирске намечалось строительство целого ряда машиностроительных предприятий и заводов строительной индустрии. В целях обеспечения новых предприятий рабочей силой в 1926–1936 гг. предусматривалось переселить из Европейской части РСФСР в Западную Сибирь около 2 млн чел. [23].

Развитие Восточной Сибири и Дальнего Востока рассматривалось во вторую очередь, после Урало-Кузнецкого комбината, который должен был стать плацдармом для экспансии на восток.

Индустриальное строительство в Восточной части Сибири и на Дальнем Востоке носило ограниченный «очаговый» характер и осуществлялось в крайне незаселенных районах с суровыми природно-климатическими условиями. Освоение северных районов Сибири, кадровое обеспечение проектов и перемещение населения носило преимущественно мобилизационный характер и осуществлялось принудительно-административными методами.

В этот период появились первые городские поселения в арктических районах Сибири. В 1929 г. В устье Енисея началось строительство порта Игарки, который вскоре превратился в ведущий общесоюзный центр лесной переработки и перевалки. В 1935 г. началось строительство горно-металлургического комбината и города Норильска.

В результате целенаправленной государственной политики в довоенные годы (1920–1940 гг.) на востоке страны:

- был сформирован крупный индустриальный центр, вторая топливно-металлургическая база страны: Магнитогорский, Нижнетагильский и Кузнецкий металлургические комбинаты уже к 1933 г. обеспечивали 1/5 всей добычи каменного угля в СССР, более 1/4 выплавки чугуна, почти 1/3 добычи руды, 1/6 производства кокса и 1/4 продукции основной химии [7];

- кроме угольной и металлургической отраслей получили развитие транспортные системы, сельское хозяйство, развивалась инженерная инфраструктура;

- были осуществлены масштабные социальные изменения, связанные с урбанизацией, формированием новой социальной инфраструктуры – созданы учреждения образования, культуры, досуга и т.д.;

- создан новый крупный индустриальный и культурно-образовательный центр Южной Сибири – город Новокузнецк (рост численности населения с менее чем 4 тыс. чел. в 1926 г. до 180 тыс. чел. в 1940 г.); значительно выросла в 1926–1939 гг. численность других городов Сибири – Новосибирска (почти в 3,5 раза), Барнаула (в 2 раза), Кемерово (более чем в 6 раз), Рубцовска (почти в 2,5 раза);

– созданы новые промышленные центры в Арктике: Игарка (лесопиление, второй после Архангельска лесозэкспортный центр страны; 3000 жителей в 1930 г., 23 650 жителей в 1938 г.); Норильск (главный медно-никелевый и золото-платиновый центр страны; 13 886 жителей в 1939 г., 30 500 жителей в 1946 г.); морские порты Игарка, Дудинка, Диксон, Хатанга, Тикси, Певек;

– начались регулярные грузоперевозки по Северному морскому пути (Игарка (Дудинка) – Мурманск (Архангельск)): 1933 г. – 150 тыс. т, 1938 г. – 243 тыс. т, 1943 г. – 289 тыс. т;

– укрепился ледокольный флот. К началу 1950-х гг. СССР стал лидером по производству мощных ледоколов (более 25 тыс. л.с.), которые нужны были для проводки судов в арктических и в других замерзающих морях. Наиболее крупным достижением советского ледоколостроения явилась постройка в 1959 г. первого в мире ледокола с энергетической установкой на ядерном топливе – атомохода «Ленин» (мощность двигателя 44 тыс. л.с.);

– были проведены масштабные научные исследования и осуществлена делимитация границ Арктической зоны СССР (1926 г.) (Постановление Президиума ЦИК СССР от 15 апреля 1926 г. «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане»).

Послевоенный период развития СССР (1946–1989 гг.). В этот период концепция «сдвига производительных сил на Восток» была официально объявлена приоритетным направлением государственной политики СССР. Основными драйверами ее реализации стали:

– использование созданного в Сибири в годы Великой Отечественной войны производственного потенциала для восстановления и развития западных районов страны;

– укрепление роли Сибири как важного «тылового района» страны, развитие военно-оборонной промышленности, в том числе ракетно-космической и атомной;

– развитие академической и отраслевой науки – создание Сибирского отделения и Дальневосточного научного центра АН СССР;

– создание Восточно-Сибирского промышленного комбината (крупной энергетической базы и комплекса энергоемких производств на Ангаре и Енисее), концепция которого была разработана еще в 1930-е гг. в рамках сдвига производительных сил СССР на восток;

– формирование крупных территориально-промышленных комплексов: Канско-Ачинского, Центрально-Красноярского, Саянского, Норильского, Нижне-Ангарского, Братско-Усть-Илимского, Иркутско-Черемховского, Южно-Якутского, Верхнеленского, Северо-Байкальского;

– строительство Байкало-Амурской железнодорожной магистрали.

Развитие сибирской экономики поддерживалось за счет масштабных капиталовложений и кредитов, значимую роль в повышении производительности играли эффекты масштаба, концентрации, специализации деятельности.

Для привлечения и закрепления населения были созданы соответствующие стимулы и инструменты – рабочие места, перспективы профессионального роста, жилье, достойная зарплата, районные коэффициенты и льготы. Движение на Восток России (в Сибирь) сопровождалось огромны-

Таблица 2

**Рост численности населения Сибири и РФ в межпереписные периоды,
в коэффициентах**
**Population growth in Siberia and the Russian Federation in intercensal periods,
in coefficients**

Межпереписные периоды	Сибирь	Российская Федерация	Коэффициент опережения (отставания) динамики численности населения Сибири по отношению к РФ
1897–1925	2,32	1,40	1,66
1926–1938	1,38	1,17	1,18
1939–1958	1,37	1,08	1,27
1959–1969	1,12	1,10	1,02
1970–1978	1,09	1,06	1,03
1979–1988	1,11	1,07	1,04
1988–2002	0,92	0,99	0,93
2001–2009	0,95	0,98	0,97
2003–2010	0,965	0,99	0,97
2011–2020	0,975	1,015	0,96

Примечание. Составлено по данным переписи населения Российской империи 1897 г. (в границах РФ на начало 2014 г.), переписей населения СССР 1926, 1939, 1959, 1970, 1979, 1989 гг. (в границах РФ на начало 2014 г.), переписей населения РФ 2002, 2010 и 2020 (2021) гг. (в границах на начало 2014 г.).

ми инвестициями в освоение региона и его заселение (преимущественно на добровольной основе²) выходцами из европейской части России.

О масштабах освоения Сибири в рамках евразийской концепции (1892–1916 гг.) и парадигмы «сдвига производительных сил на восток» (1920–1989 гг.) убедительно свидетельствуют демографические показатели (табл. 2). За 90-летний период времени, с 1897 г. (год проведения Первой Всероссийской переписи населения) по 1989 г. (год проведения последней переписи населения СССР), численность населения России (в современных границах) увеличилась в 2,23 раза, а численность населения Сибири и Дальнего Востока – в 5,92 раза.

После реформ М.С. Горбачева (1986–1991 гг.) и Е.Т. Гайдара – Б.Н. Ельцина (1992 г.) ситуация принципиально изменилась. В 1990-е гг. никаких капиталовложений не было в силу их повсеместного отсутствия и аномально высокой инфляции. В 2000–2010-е гг. появились фрагментарные вложения с опорой на рыночные институты развития и государственную поддержку, но они не могли повлиять на общую тенденцию: по большинству значимых показателей (объемы инвестиций, доходы населения и др.) Сибирь стала проигрывать европейским регионам страны. Происходило ускоренное сокращение численности восточных регионов страны – сдавались позиции России в этом стратегически важном регионе, завоеванные тяжелейшим трудом и жертвами многих поколений на протяжении более чем 400 лет.

² По оценке А.А. Кисельникова, доля принудительных переселенцев за весь советский период в общей численности мигрантов в Сибирь не превысила 25 % [9].

3. Инвестиционные мегапроекты – драйверы развития Сибири

Общепризнанным среди российских экспертов является тезис о том, что важнейшими импульсами восточного вектора развития России в исторической ретроспективе была реализация крупных инвестиционных проектов, которые решали не только конкретные экономические или политические задачи, но, прежде всего, способствовали комплексному развитию регионов восточной части страны [13, 14, 16].

Реализация стратегических мегапроектов имела ряд общих черт и важных последствий для Сибири и для России:

эти проекты служили интересам национальной безопасности государства;

вокруг проектов концентрировались усилия всей страны и всех секторов ее экономики и социальной сферы;

проекты обеспечивали международное признание и престиж страны, рождали и создавали своих национальных героев;

реализация каждого мегапроекта давала мощный толчок технологическому развитию;

проекты делали Сибирь привлекательным регионом и стимулировали приток трудовых мигрантов;

проекты имели собственный организационно-экономический механизм реализации, систему финансирования и т.д.;

несмотря на то, что многие цели, установленные при разработке проектов, в конечном итоге не были достигнуты в полной мере, проекты обеспечивали ускоренное развитие экономики и повышение уровня жизни населения;

созданная индустрия и инфраструктура Сибири, изученные и подготовленные для освоения природные ресурсы играют значимую роль и по сей день, в том числе и в части создания «подушки безопасности» для минимизации последствий мировых кризисов [15].

При этом реализация сибирских мегапроектов часто сопровождалась рядом противоречий, диспропорций и негативных последствий. Не были достигнуты намеченные целевые показатели планируемых мегапроектов: во многом нереализованными остались проекты строительства крупных ГЭС на Енисее, мощных угольных разрезов и ГРЭС КАТЭКа, из мероприятий так называемой Второй красноярской десятилетки Постановления ЦК КПСС и СМ СССР «О мерах по дальнейшему развитию производительных сил Красноярского края в 1981–1990 гг.» № 1119 удалось выполнить не более 30 % [24]. Не были просчитаны в полной мере многочисленные негативные экологические последствия реализации инвестиционных проектов, связанные с размещением предприятий цветной металлургии, химической промышленности, гидроэнергетики, угольной промышленности и угольной электроэнергетики. Так и не были начаты или начаты, но прекращены вскоре после начала реализации такие проекты, как «Переброска части стока сибирских рек в Азию» [44]; железная дорога от берегов Баренцева моря до побережья Охотского моря и до Чукотки (Трансполярная магистраль)

[34]; Сахалинский тоннель (незавершенный проект подводного тоннельного перехода через пролив Невельского от мыса Лазарева на материке к мысу Погиби на Сахалине) – одно из звеньев большого инфраструктурного проекта по соединению Транссибирской магистрали с территорией Японии [11] и др.

Мнения и выводы экспертов в отношении отвергнутых (незавершенных по тем или иным причинам) или реализованных, но раскритикованных за неэффективность советских мегапроектов зачастую были диаметрально противоположными.

Позиции экспертов можно условно свести к двум типам высказываний:

1) проекты недостаточно продуманы и потому их реализация либо была ошибочной (если проекты уже реализованы), либо нецелесообразна и должна быть прекращена, если проекты не были реализованы. Главная причина низкой эффективности мегапроектов – их разработка и реализация как элемента мобилизационной экономики. Необходим переход от мобилизационной экономики к демократическим механизмам развития как на Западе [6];

2) проекты имеют недочеты, но содержащийся в них позитивный потенциал намного перевешивает имеющиеся минусы, которые к тому же могут быть устранены в процессе доработки и реализации проектов. Поэтому реализацию проектов нужно оценить положительно, а в отношении нереализованных проектов следует продолжить поиск вариантов их осуществления. Критика мегапроектов – элемент диверсионной работы Запада против СССР (России) [8].

4. Проблемы социально-экономической оценки мегапроектов.

Цель оправдывает средства?

В мировой практике характерным является мегапроектирование либо без наличия заранее всесторонне проработанной инвестиционной программы, либо с программой, основные параметры которой по итогам реализации мегапроекта остаются далекими от реальности. Это характерно и для советских (российских) мегапроектов с участием государства в силу следующих причин:

1) из-за высоких затрат на разработку инвестиционной программы – ее стоимость может составлять от 1–10 % от общей стоимости мегапроекта;

2) межотраслевой межрегиональный характер мегапроектов затрудняет системное проектирование и управление проектами в ходе их реализации;

3) наличие детально проработанного мегапроекта позволяет более объективно и детально оценить его эффективность, которая может оказаться не столь высокой, как было заявлено инициаторами.

Практика реализации крупномасштабных проектов (мегапроектов) свидетельствует о наблюдающихся, как правило, значительных расхождениях между проектными оценками и фактическими результатами: затраты зачастую оказываются гораздо выше, а выгоды – гораздо ниже. Более того, многие крупномасштабные (мега-) проекты остаются и вовсе нереализованными.

Это явление в практике инвестиционных проектов, получившее название «оптимистического смещения оценок» (optimism bias), изучалось Б. Фливбьоргом с соавторами на весьма представительном материале реализованных транспортных проектов. Полученные ими результаты показывают, что первоначальные сметы были превышены примерно в 90 % проектов, а фактические объемы перевозок оказались ниже предусмотренных также приблизительно в 90 % случаев. Финансовый перерасход в 1,5–2 раза – обычное явление для мегапроектов; повсеместно наблюдается завышение спроса на 20–70 %; прогноз заметного воздействия на развитие национальной или региональной экономики, представленный инициаторами проекта, часто не подтверждается [25].

Широкая распространенность оптимистического смещения оценок эффективности инвестиционных проектов говорит о том, что это не случайные просчеты, а определенная закономерность.

Указанные особенности проектирования делают очень сложным сравнительный анализ (оценку) затрат (инвестиций) результатов и эффектов мегапроектов.

Основные сложности связаны:

- с определением границ влияния проекта: временных – не всегда понятно, когда начинается и когда заканчивается проект; территориальных – непонятно, в границах каких регионов и территорий реализуются затраты и эффекты проекта; отраслевых – непонятно, развитие каких отраслей можно считать результатом реализации мегапроекта;

- с соизмерением затрат во времени и пространстве – оценка дефляторов и индексов цен, позволяющих преобразовать ретроспективные показатели в сопоставимый вид;

- с отсутствием приемлемых макроэкономических показателей и методов их расчета для оценки и соизмерения разнокачественных и разновременных результатов и эффектов (включая негативные) экономических, социальных, экологических и пр.

Вследствие фундаментальной неопределенности оценка эффективности крупномасштабного проекта всегда будет предполагаемой: при условии, что достаточна и верна использованная для нее информация. Проблеме фундаментальной неопределенности можно смягчить, но в целом она неразрешима. Условность оценок эффективности крупномасштабных проектов является их принципиальным свойством. При этом важно уточнять показатели проекта по мере его осуществления, на основе апостериорной информации [3].

5. Оценки «сибирских» мегапроектов

Проведем оценку сравнительных масштабов затрат российских (советских) мегапроектов 1890–1990 гг., оказавших значимое влияние на развитие Сибири. Для этого используем метод относительной оценки в текущих ценах соответствующих периодов реализации проекта: $S_h = Z_h / Q$, где S_h – удельный (относительный) вес мегапроекта h в макроэкономическом показателе, который выбран для сравнения; Z_h – затраты по мегапроекту в текущих ценах; Q – используемый для сравнения макроэкономический

показатель. В качестве Q могут быть использованы показатели в текущих ценах: ВВП страны (Национальный доход); расходы государственного бюджета; инвестиции в основной капитал и др.

Полагаем, что в качестве критериального макроэкономического показателя (Q) целесообразно использовать показатель «инвестиции в основной капитал (ОК)». Это объясняется тем, что основную часть затрат мегапроектов составляют инвестиции в ОК (значит, показатели затрат мегапроектов и макропоказатель «инвестиции в ОК» однородны в содержательном отношении), а также тем, что официальная статистика практически всех рассматриваемых периодов (1890–1990 гг.) содержит репрезентативные и сопоставимые данные по объему инвестиций в ОК, что облегчает информационную подготовку расчетов.

Другие макроэкономические показатели в меньшей степени удобны для использования:

показатель «ВВП страны» (Национальный доход) имел в разные периоды разную методологию расчетов, а в отдельные годы вообще не публиковался;

показатель «Расходы государственного бюджета» не в полной мере соответствует составу затрат по мегапроектам: основную часть расходов госбюджета составляют текущие затраты, в малой степени участвующие в реализации мегапроектов; для мегапроектов госрасходы – это лишь один из источников их финансирования, другими важными источниками являются частные инвестиции, банковские кредиты, иностранные инвестиции и пр.

При этом важно понимать, что проводимая оценка затрат на реализацию мегапроектов в отношении к инвестиционным возможностям страны, является оценкой стратегической значимости мегапроектов в контексте решения масштабных задач в разные исторические периоды национального развития.

Преимущество использования относительных оценок – отсутствие необходимости учета инфляции и приведения цен к сопоставимому виду (расчеты выполняются в текущих ценах соответствующих периодов, корректная информация о которых представлена в официальной национальной статистике).

Особенностью сравнения в текущих ценах является использование разномасштабных в разные периоды времени макроэкономических показателей – Q .

Очевидно, что инвестиции в основной капитал Российской империи в 1890–1916 гг. были существенно меньше, чем значения соответствующих макроэкономических показателей СССР в период «развитого социализма» 1970–1980 гг. (и даже в предвоенные и послевоенные годы)³.

³ Это связано с меньшими масштабами экономики дореволюционной России по сравнению с советской экономикой. Среди исследователей экономической динамики СССР нет разногласий в отношении того, что советская экономика в период 1920–1985 гг. устойчиво развивалась и уже к 1928 г. вышла на уровень доходов 1913 г. (самого благополучного года в экономической истории Российской империи). По оценкам одного из наиболее авторитетных статистиков международной исторической динамики А. Мэддисона, ВВП СССР (до 1917 г. Российской империи) составлял к уровню 1913 г. (в сопоставимых ценах): в 1928 г. – 99,8 %; в 1940 – 180,8; в 1950 – 219,6; в 1960 – 843,4; в 1970 – 583,5; в 1980 г. – 735,7 % [48].

Следовательно, одинаковая доля мегапроектов S_{h1} и S_{h2} в инвестициях в дореволюционный и в советский период не означает равномасштабности затрат сравниваемых проектов $h1$ и $h2$. В абсолютных экономических измерителях, очевидно, масштаб мегапроекта $h2$ больше, чем у мегапроекта $h1$ (в силу меньших масштабов экономики Российской империи 1913 г. по сравнению, например, с экономикой СССР 1970 г.).

В то же время равенство значений S_{h1} и S_{h2} говорит об относительной равнозначности проектов с точки зрения приоритетов в разные исторические периоды времени. С такой оговоркой и предлагается рассматривать полученные оценки сравниваемых мегапроектов (табл. 3).

Анализ данных (табл. 3) показывает, что самыми затратными в рассматриваемой ретроспективе мегапроектами были военно-оборонные – ракетно-космический и атомный – проекты, на долю которых пришлось около 14–27 % всех инвестиций в основной капитал в послевоенные годы. Реализация этих проектов, несомненно, оказала определенное позитивное влияние на экономику и социальное развитие Сибири (табл. 4).

В региональных центрах Сибири были сформированы крупные научно-технологические и образовательные центры, был обеспечен приток в Сибирь высококвалифицированных научных, инженерных и рабочих кадров, созданы крупные предприятия с необходимой для работы и проживания сотен тысяч человек инженерной и социальной инфраструктурой – в Красноярском крае (Красноярские заводы крупного радиостроения – завод телевизоров и радиозавод, Железногорский ГХК, Зеленогорский ЭХЗ и др.), в Томской области (Сибирский химический комбинат в Северске), в Амурской области (Комсомольск-на-Амуре – судостроительный завод), в Иркутской области (Иркутский авиазавод), в Новосибирской области (Новосибирский завод химконцентратов), в Алтайском крае (Бийский научно-производственный комбинат химико-энергетических технологий) и т.д. Однако это были секретные предприятия и закрытые населенные пункты (районы) капсульного (автономного) типа, взаимосвязи и отношения которых с окружающими секторами экономики и социальной сферой региона были ограниченными. Это не могло не оказывать сдерживающего влияния на комплексное развитие регионов.

Более результативными с точки зрения главных критериев комплексного развития Сибири (рост численности и доходов населения) оказались мегапроекты, связанные со строительством Транссибирской железнодорожной магистрали, аграрным переселением Столыпина и строительством Урало-Кузнецкого комбината в годы первых советских пятилеток. В результате реализации этих мегапроектов численность населения Сибири выросла в 1890–1940 гг. почти в четыре раза, в том числе и за счет миграционного притока переселенцев более 5 млн чел. Главными ограничителями для данной группы мегапроектов являлись низкая производительность труда, слабый уровень развития промышленного производства.

Самым результативным сибирским мегапроектом XX в. явилось создание Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. Масштабность и значимость данного мегапроекта была обусловлена тем, что он был направлен не только на реализацию государственного курса на развитие производительных сил восточных районов страны, но и на стремление СССР

Таблица 3

Сравнительная оценка мегапроектов по масштабам затрат (по отношению к национальным объемам инвестиций в основной капитал)

Comparative assessment of megaprojects by scale of costs (in relation to national volumes of investment in fixed capital)

Наименование мегапроекта [источник]	Период реализации (годы) (принятый историками)	Референтный период для оценки затрат*	Оценка затрат по проекту в текущих ценах (млн руб.) (в целом за рефе- рентный период времени)	Объем инвестиций в ОК в СССР (в текущих ценах) (млрд руб.) (в целом за рефе- рентный период времени мега- проекта)**	Доля затрат на мегапроект к сумме национальных инвестиций в ОК (%)
Великий сибирский путь (Транссиб) [40]	1893–1916	1893–1916	1400	10,5	13,3
Аграрная колонизация (Столыпинская реформа) [36, 39]	1906–1916	1906–1916	500	6,1	8,2
Урало-Кузнецкий комбинат [37]	1928–1940	1929–1933	593	26,5	2,2
Северный морской путь (СМП) [33]	1932–1940	1933–1937	922	46,2	2,0
Атомный проект [41]	1948–1960	1945–1952	23900	176,6	13,5
Ракетно-космический проект [28]	1950–1970	1956–1960	96200	359,0	26,8
Освоение целины [32]	1954–1964	1954–1961	21100	540,6	3,9
Ангаро-Енисейская программа [43]	1956–1980	1971–1980	24500	2294,8	1,1
Западно-Сибирский нефтегазовый комплекс [34]	1964–1990	1964–1989	140000	6417,8	2,2
Создание Сибирского отделения АН СССР [29]	1957–1980	1957–1964	900	684,9	0,1
Байкало-Амурская магистраль (БАМ) [30]	1974–1988	1974–1988	17700	4557,2	0,4
Канско-Ачинский топливно-энергетический комплекс (КАТЭК) [42]	1979–1990	1981–1990	5500	3637,8	0,2

* Период времени, для которого есть ссылка на затраты по проекту.

** Оценка инвестиций в ОК получена посредством интерполяции и досчета данных Росстата «Приложение к Статистическому ежегоднику РФ (7.1. Инвестиции в основной капитал за период с 1918 по 1990 год)». Для периода 1893–1916 гг. использованы данные работы [1].

Таблица 4

Характеристики важнейших мегапроектов
Characteristics of the most important megaprojects

Группы мегапроектов	Отрасли, составляющие ядро мегапроектов	Мультипликативные эффекты и влияние на сопряженные отрасли	Масштаб затрат	Степень влияния на численность постоянного населения и доходы	Основные ограничения, связанные с реализацией проектов
Атомная промышленность, ракетно-космический комплекс	Атомная энергетика, химическая промышленность, машино- и приборостроение	Средние	Очень высокий	Слабая	Изолированность, повышенные затраты, связанные с обеспечением секретности
Транссиб, Аграрная колонизация, УКК	Транспорт, сельское хозяйство, переработка с.-х. сырья, угольная и металлургическая промышленность	Слабые	Высокий	Сильная	Низкая производительность труда, слабый уровень развития промышленного производства
Западно-Сибирский НГК	Нефтегазовая и нефтехимическая промышленность, электроэнергетика, строительство, машиностроение	Сильные	Высокий	Сильная	Межотраслевые и межрегиональные диспропорции, инфраструктурные ограничения, снижение мировых цен на нефть в 1980-е гг.
Ангаро-Енисейский проект, БАМ, КАТЭК	Электроэнергетика, нефтегазовая, угольная промышленность, цветная металлургия, химическая промышленность	Средние	Средний	Средняя	Экология, дефицит финансовых ресурсов и смена приоритетов экономического развития страны

укрепить свои экономические и политические позиции в мире, в том числе и Европе, используя экспорт нефти и газа. Реализация курса на создание нефтегазодобывающего района в Западной Сибири превратилась, таким образом, в общегосударственную задачу, что позволило снять ресурсные ограничения, свойственные другим региональным проектам, со стороны общесоюзного центра.

Четвертая группа значимых мегапроектов, реализация которых относится к периоду «позднего социализма» 1970–1990 гг. – Ангаро-Енисейский проект, БАМ, КАТЭК, характеризуется амбициозными планами и относительно скромными результатами. Главная причина – ограничения экологического характера, дефицит финансирования в период застоя (1975–1985 гг.) и в годы «перестройки» (1986–1990 гг.), а также смена приоритетов экономического развития страны.

6. Заключение. Что делать?

Современное геополитическое положение России напоминает предвоенную ситуацию 20–30-х гг. XX в. – вокруг России с запада выстраивается новый «санитарный кордон», который включает: военно-политическое противостояние (блок НАТО); ограничения экономического сотрудничества (экономические санкции); ограничения гуманитарного сотрудничества (Шенгенская зона).

В этих условиях в России все более популярными становятся идеи «разворота на Восток», переориентации внешней политики с Запада на Восток, усиления государственной поддержки социально-экономического развития восточных регионов России. Обсуждаемый «восточный «вектор» успел приобрести государственно-управленческое и институциональное сопровождение. Вместе с тем остается открытым вопрос построения устойчивой и эффективной системы государственного регулирования и управления.

Для проведения целенаправленной и ответственной федеральной политики на дальневосточных территориях созданы новые институты развития Дальнего Востока: специальный федеральный орган исполнительной власти – Министерство РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики – с широкими административными полномочиями и ресурсными возможностями, АО «Корпорация развития Дальнего Востока»⁴, ФАНУ Востокгосплан, Восточный центр государственного планирования и др.

У Дальневосточного федерального округа есть «свои» Стратегия и Госпрограмма, а в 2020 г. правительство приняло для него отдельную Национальную программу (Распоряжение Правительства РФ от 24.09.2020 № 2464-р «Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года»).

«В целях стимулирования развития Дальнего Востока разработано 77 федеральных законов, более 470 актов Правительства России. Возникли территории опережающего развития, дальневосточный гектар, специальный административный район на острове Русский и другие инструменты развития. Проекты, реализуемые с помощью мер государственной поддержки, дали Дальнему Востоку инвестиций на 3,7 трлн руб., введено 745 новых предприятий, создано 134 тыс. рабочих мест» [45].

В меньшей степени на федеральном уровне уделяется внимания Сибирскому федеральному округу. Однако и здесь есть подвижки – в 2023 г. разработана Стратегия социально-экономического развития Сибирского федерального округа до 2035 г. (распоряжение Правительства РФ от 26.01.2023 № 129р) и План мероприятий по ее реализации (распоряжение Правительства РФ от 16.10.2023 № 2846-р).

Предпринимаемые меры позволяют получить определенные результаты – опережающими темпами растут инвестиции в основной капитал (рост за период 2017–2022 гг. составил в СФО 135,3 %, в ДФО – 152,9 %, что выше, чем в РФ, – 128,0 %).

⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2015 года № 432.

Однако на главных экономических показателях (темпы роста ВРП и промышленного производства) это отражается слабо. Рост ВРП за период 2017–2022 гг. в восточных регионах страны был ниже, чем в среднем по стране – в Сибирском ФО (рост ВРП – 106,5 %; промпроизводство – 109,1 %), в Дальневосточном ФО (ВРП – 111,3 %; промпроизводство – 111,2 %), что ниже, чем в РФ (ВРП – 112,6 %; промпроизводство – 116,3 %). Причиной несоответствия объемов инвестиций и роста ВРП являются некомплексный характер инвестирования, отсутствие развитых кооперационных связей, высокая пространственная неоднородность и точечный характер многих инвестиционных проектов.

Следствием экономического неблагополучия регионов СФО и ДФО являются негативные социальные и демографические проблемы – продолжается миграционный отток населения. За период 2017–2022 гг. численность постоянного населения в Сибирском федеральном округе снизилась на 3,3 %, в Дальневосточном федеральном округе – на 3,2 % (при том, что в РФ численность населения в этот период выросла на 2,3 %). В абсолютных цифрах снижение численности населения составило почти миллион человек, в том числе (в сопоставимых границах 2019 г.) – в Сибирском ФО – 616,6 тыс. чел, в Дальневосточном ФО – 341,9 тыс. чел.

Низкими остаются доходы населения. Доля населения с денежными доходами ниже границы бедности в Сибирском ФО (13,6 %), в Дальневосточном ФО (13,5 %) – это почти в 1,5 раза выше, чем в среднем по РФ (9,8 %) (данные Росстата 2022 г.).

Таким образом, анализ результатов новой экономической политики в отношении восточных регионов страны показывает, что в рамках главных заявленных целей (формирования устойчивой тенденции опережающего роста экономики и закрепления населения в регионе) до настоящего времени не сформировано устойчивых тенденций, соответствующих количественным параметрам государственного приоритета [38].

В целом можно сделать вывод, что процесс формирования эффективной устойчивой долговременной стратегии развития восточных территорий России далек от своего завершения. Появление на федеральном, региональном, ведомственном и корпоративном уровнях все новых «стратегических» документов и программ, связанных с Сибирью (Сибирский ФО, Арктика, Дальневосточный ФО), результаты их реализации, далекие от ожиданий, говорят о том, что оптимального и согласованного подхода к реальному освоению и развитию Сибирского макрорегиона и Арктической зоны РФ пока что не найдено.

Важно отметить, что реализация мегапроектов является необходимым, но не достаточным условием для ускоренной модернизации экономики, достижения масштабных национальных и региональных целей. Другими необходимыми элементами, обеспечивающими повышение эффективности проектов, являются:

комплексность и взаимосвязанность проектов в рамках единого инфраструктурного и социально-экономического пространства;

активные государственные преференции и масштабное государственное межотраслевое и межрегиональное перераспределение ресурсов в целях согласования противоречивых интересов участников;

фундаментальное научное сопровождение проектов – изучение и прогнозирование природно-климатических, технологических, социально-экономических и экологических проблем; оценка эффектов и рисков; оптимизация вариантов в рамках региональных и межрегиональных балансов (межотраслевых, ресурсных, финансовых).

Список источников

1. *Вайнштейн А.Л.* Народное богатство и народнохозяйственное накопление пред-революционной России (статистическое исследование). М.: Госстатиздат, 1960. 483 с.
2. Воспоминания генерал-фельдмаршала графа Дмитрия Алексеевича Милютина. 1868 – начало 1873 / под ред. Л.Г. Захаровой. М.: РОССПЭН, 2006. 734 с.
3. *Глуценко К.П.* Проблемы оценки крупномасштабных проектов // Вестник НГУЭУ. 2019. № 4. С. 26–40. DOI: 10.34020/2073-6495-2019-4-026-040.
4. *Горюшкин Л.М.* Сибирское крестьянство на рубеже двух веков. Новосибирск: Наука, 1967. 412 с.
5. *Ильиных В.А., Ноздрин Г.А.* Сельское хозяйство Сибири в 1890–1920-е гг. Новосибирск, 2007. 170 с.
6. *Иноземцев В.Л.* История и уроки российских модернизаций // Потерянное десятилетие. М.: Московская школа политических исследований, 2013. С. 553–569.
7. История социалистической экономики СССР: в 7 т. Т. 3: 1926–1932. М., 1977. 535 с.
8. *Кара-Мурза С.Г.* Советская цивилизация. От Великой Победы до наших дней. М.: Эксмо, 2004. 767 с.
9. *Кисельников А.А.* Новейшая история России. 1985–2011. Записки современника. Новосибирск: Историческое наследие Сибири, 2012. 271 с.
10. *Ключевский В.О.* Курс русской истории (в 3-х томах). М., 1908–1914.
11. *Кокурин А.И., Моруков Ю.Н.* Тоннель под Татарским проливом: неосуществленный проект. 1950–1952 гг. // Исторический архив. 2001. № 6. С. 41–78.
12. Крестьянство Сибири в эпоху капитализма. Новосибирск, 1983. 400 с.
13. *Крюков В.А., Рыжков В.А.* Сибирь как опора России: уроки прошлого и вызовы будущего // Россия в глобальной политике. 2022. Т. 20, № 1. С. 108–128. DOI: 10.31278/1810-6439-2022-20-1-108-126.
14. *Кулешов В.В.* Экономика России и Сибири: «стартовые площадки» и точки роста // ЭКО. 2006. № 3. С. 2–20.
15. *Кулешов В.В.* Экономическая модернизация территории Сибири // Регион: экономика и социология. 2012. № 4 (76). С. 90–110.
16. *Ларина Н.И.* 10. Ретроспектива подходов к решению задач развития Сибири // Государственное регулирование регионального развития: Мир, Россия, Сибирь. Новосибирск: ИЭ ОПП СО РАН, 2005. С. 386–417.
17. *Любавский М.К.* Историческая география России в связи с колонизацией. Санкт-Петербург: Лань, 2000. 302 с.
18. *Менделеев Д.И.* К познанию России. Санкт-Петербург, 1907. 157 с.
19. Народное хозяйство РСФСР за 60 лет (1917–1977). Стат. ежегодник / ЦСУ при Совете Министров РСФСР. М., 1977. 366 с.
20. Население России за 100 лет (1897–1997) (статистический сборник) / Госкомитет по статистике. М., 1998. 222 с.
21. *Семенов-Тянь-Шанский В.П.* О могущественном территориальном владении применительно к России. Петроград, 1915. 33 с.
22. Территория и население России 1913 год (статистико-документальный справочник) / РАН. Институт Российской истории. Санкт-Петербург, 1995. 415 с.

23. Тимошенко А.И. Проблемы формирования населения и промышленных кадров для районов нового промышленного освоения Сибири в государственной политике СССР // Деятельность государственных организаций по промышленному освоению Сибири в XX – начале XXI века. Новосибирск, 2010. С. 3–45.
24. Третьяков А.А. 4.4. Программы экономического развития Красноярского края в 1970-е – 1980-е гг. // Роль плановых органов государственного управления в социально-экономическом развитии Красноярского края. Красноярск: СФУ, 2022. С. 151–162.
25. Фливиорг Б., Брузелиус Н., Ротенгамтер В. Мегапроекты: история недостроенных, перерасходов и прочих рисков строительства. М.: Альпина Паблишер, 2013. 286 с.
26. Шостак О.И., Нефедов Б.Н., Григорьев А.А. История экономического развития Сибири в конце XIX – начале XX в. Строительство и эксплуатация Транссиба. Красноярск: СФУ, 2009. 128 с.
27. Ядринцев Н.М. Сибирь как колония: К юбилею трехсотлетия. Современное положение Сибири. Ее нужды и потребности. СПб., 1882. 471 с.
28. Буданов А.В. Проблемы финансирования ракетостроительной отрасли СССР накануне Карибского кризиса. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-finansirovaniya-raketostroitelnoy-otrasli-sssr-nakanune-karibskogo-krizisa-1> (дата обращения: 17.06.2024).
29. Двинуть Большую науку на Восток. [Электронный ресурс] URL: <https://vorontsovopole.ru/rubriki/vremya-sssr/dvinut-bolshuyu-nauku-na-vostok> (дата обращения: 17.06.2024).
30. Долгая дорога. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/1169088> (дата обращения: 17.06.2024).
31. Исторические источники о продаже Россией Аляски. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hrono.ru/dokum/1800dok/1867alyaska.php> (дата обращения: 17.06.2024).
32. История целины (к 50-летию проекта). [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2004/03/13/yubiley.html> (дата обращения: 17.06.2024).
33. Карпов В.П., Комзорт М.В. Построим образцовый советский поселок: первые проекты СССР в Арктике. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/postroim-obraztsovyy-sovetskiy-poselok-pervye-proekty-sssr-v-arktike> (дата обращения: 17.06.2024).
34. Колева Г.Ю. Западно-Сибирский нефтегазовый комплекс: история становления и развития (1960–1980-е гг.). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zapadno-sibirskiy-neftegazovyy-kompleks-istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-1960-1980-e-gg> (дата обращения: 17.06.2024).
35. Колева Г.Ю. Трансполярная магистраль в освоении северо-западной части Западной Сибири (к 75-летию с начала строительства) // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 482. С. 135–148. [Электронный ресурс]. URL: <https://core.ac.uk/download/555482199.pdf> (дата обращения: 17.06.2024).
36. Комитет по землеустроительным делам: краткий очерк за десятилетие (1906–1916). [Электронный ресурс]. URL: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01004167411?page=92&rotate=0&theme=white> (дата обращения: 17.06.2024).
37. Кузнецкий металлургический комбинат им. Сталина (от XVI к XVII съезду) Кузнецкстрой, 1934 (С. 141). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.prilib.ru/item/1667440> (дата обращения: 17.06.2024).
38. Минакир П.А. «Восточная государственная социально-экономическая политика»: миссия (не)выполнима? // Пространственная экономика. 2021. Т. 17, № 2. С. 7–15. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vostochnaya-gosudarstvennaya-sotsialno-ekonomicheskaya-politika-missiya-ne-vypolnima> (дата обращения: 17.06.2024).

39. Переселенческая политика в период столыпинских реформ: проблемы бюджетного финансирования. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pereselencheskaya-politika-v-period-stolypinskih-reform-problemy-byudzhetnogo-finansirovaniya/viewer> (дата обращения: 17.06.2024).
40. Сколько стоил Транссиб. [Электронный ресурс]. URL: <https://transsib.ru/cat-value.htm> (дата обращения: 17.06.2024).
41. Сколько стоит подвиг: посчитали расходы на советский атомный проект. [Электронный ресурс]. URL: <https://strana-rosatom.ru/2021/02/19/skolko-stoit-podvig-poschitali-rasho/> (дата обращения: 17.06.2024).
42. Статистический очерк Красноярскому краю – 85 (С. 61 Капиталовложения в электроэнергетику и угольную промышленность в 1981–1990 гг.). [Электронный ресурс]. URL: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/30032/document/70214> (дата обращения: 17.06.2024).
43. Статистический очерк Красноярскому краю – 85 (С. 61 Капиталовложения в промышленность, строительство, транспорт в 1971–1980 гг.). [Электронный ресурс]. URL: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/30032/document/70214> (дата обращения: 17.06.2024).
44. Шишикин В.Г. Сибирское отделение АН СССР и проект переброски сибирских рек в республики Средней Азии // История Сибири: проблемы и перспективы. Новосибирск, 2006. С. 227–233. [Электронный ресурс]. URL: http://www.history.nsc.ru/website/history-institute/var/custom/File/RNMKIS/036_Shishikin.pdf (дата обращения: 17.06.2024).
45. Трутнев Ю. «Дальний Восток – это стратегический приоритет». [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/news/50697/> (дата обращения: 17.06.2024).
46. Australian Bureau of Statistics Historical Population. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.abs.gov.au/statistics/people/population/historical-population/2016> (дата обращения: 17.06.2024).
47. Estimated population of Canada, 1605 to present. [Электронный ресурс]. URL: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/98-187-x/4151287-eng.htm> (дата обращения: 17.06.2024).
48. Groningen Growth and Development Centre, Maddison Database 2010. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-database-2010> (дата обращения: 17.06.2024).
49. Historical statistics of the United States. 1789–1945. [Электронный ресурс]. URL: https://istmat.org/files/uploads/50924/historical_statistics_of_the_united_states._1789-1945.pdf (дата обращения: 17.06.2024).
50. Population estimates on July 1, by age and gender. [Электронный ресурс]. URL: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=1710000501&pickMembers%5B0%5D=1.1&pickMembers%5B1%5D=2.1&cubeTimeFrame.startYear=2008&cubeTimeFrame.endYear=2020&referencePeriods=20080101%2C20200101> (дата обращения: 17.06.2024).
51. Statistical Abstracts of the United States (1950–2012). [Электронный ресурс]. URL: <https://istmat.org/node/43230> (дата обращения: 17.06.2024).

References

1. Vajnshtejn A.L. Narodnoe bogatstvo i narodnohozjajstvennoe nakoplenie predrevoljucionnoj Rossii (statisticheskoe issledovanie) [National wealth and national economic accumulation in pre-revolutionary Russia (statistical study)]. Moscow: Gosstatizdat, 1960. 483 p.
2. Vospominaniya general-fel'dmarshala grafa Dmitrija Alekseevicha Miljutina. 1868 – nachalo 1873 [Memories of Field Marshal Count Dmitry Alekseevich Milyutin. 1868 – early 1873], pod red. L.G. Zaharovoj. Moscow: ROSSPJeN, 2006. 734 p.

3. Glushhenko K.P. Problemy ocenki krupnomasshtabnyh proektov [Problems of assessing large-scale projects], *Vestnik NGUJeU [Vestnik NSUEM]*, 2019, no. 4, pp. 26–40. DOI: 10.34020/2073-6495-2019-4-026-040.
4. Gorjushkin L.M. Sibirskoe krest'janstvo na rubezhe dvuh vekov [Siberian peasantry at the turn of two centuries]. Novosibirsk: Nauka, 1967. 412 p.
5. Il'inyh V.A., Nozdrin G.A. Sel'skoe hozjajstvo Sibiri v 1890–1920-e gg. [Agriculture of Siberia in the 1890s–1920s]. Novosibirsk, 2007. 170 p.
6. Inozemcev V.L. Istorija i uroki rossijskikh modernizacij. Poterjannoe desjatiletie [History and Lessons of Russian Modernizations. The Lost Decade]. Moscow: Moskovskaja shkola politicheskikh issledovanij, 2013. Pp. 553–569.
7. Istorija socialisticheskoj jekonomiki SSSR: v 7 t. [History of the Socialist Economy of the USSR: in 7 volumes]. Vol. 3: 1926–1932. Moscow, 1977. 535 p.
8. Kara-Murza S.G. Sovetskaja civilizacija. Ot Velikoj Pobedy do nashih dnei [Soviet Civilization. From the Great Victory to the Present Day]. Moscow: Jeksmo, 2004. 767 p.
9. Kisel'nikov A.A. Novejšaja istorija Rossii. 1985–2011. Zapiski sovremennika [Modern History of Russia. 1985–2011. Notes of a Contemporary]. Novosibirsk: Istoricheskoe nasledie Sibiri, 2012. 271 p.
10. Ključevskij V.O. Kurs russkoj istorii (v 3-h tomah) [Course of Russian History (in 3 volumes)]. Moscow, 1908–1914.
11. Kokurin A.I., Morukov Ju.N. Tonnel' pod Tatarskim prolivom: neosushhestvlenyj proekt. 1950–1952 gg. [Tunnel under the Tatar Strait: an unrealized project. 1950–1952], *Istoricheskij arhiv [Historical Archive]*, 2001, no. 6, pp. 41–78.
12. Krest'janstvo Sibiri v jepohu kapitalizma [The Peasantry of Siberia in the Era of Capitalism]. Novosibirsk, 1983. 400 p.
13. Krjukov V.A., Ryzhkov V.A. Sibir' kak opora Rossii: uroki proshlogo i vyzovy budushhego [Siberia as a Support of Russia: Lessons of the Past and Challenges of the Future], *Rossija v global'noj politike [Russia in Global Affairs]*, 2022, vol. 20, no. 1, pp. 108–128. DOI: 10.31278/1810-6439-2022-20-1-108-126.
14. Kuleshov V.V. Jekonomika Rossii i Sibiri: «startovye ploshhadki» i tochki rosta [Economy of Russia and Siberia: “Launch Pads” and Growth Points], *JeKO [ECO]*, 2006, no. 3, pp. 2–20.
15. Kuleshov V.V. Jekonomicheskaja modernizacija territorii Sibiri [Economic Modernization of the Territory of Siberia], *Region: jekonomika i sociologija [Region: economy and sociology]*, 2012, no. 4 (76), pp. 90–110.
16. Larina N.I. 10. Retrospektiva podhodov k resheniju zadach razvitija Sibiri [Retrospective of Approaches to Solving the Problems of Siberia's Development]. Gosudarstvennoe regulirovanie regional'nogo razvitija: Mir, Rossija, Sibir' [State Regulation of Regional Development: World, Russia, Siberia]. Novosibirsk: IJe OPP SO RAN, 2005. Pp. 386–417.
17. Ljubavskij M.K. Istoricheskaja geografija Rossii v svjazi s kolonizaciej [Historical Geography of Russia in Connection with Colonization]. St. Petersburg: Lan', 2000. 302 p.
18. Mendeleev D.I. K poznaniju Rossii [Towards Understanding Russia]. St. Petersburg, 1907. 157 p.
19. Narodnoe hozjajstvo RSFSR za 60 let (1917–1977). Stat. ezhegodnik [National Economy of the RSFSR for 60 Years (1917–1977). Stat. Yearbook]. CSU pri Sovete Ministrov RSFSR. Moscow, 1977. 366 p.
20. Naselenie Rossii za 100 let (1897–1997) (statisticheskij sbornik) [Population of Russia for 100 Years (1897–1997) (Statistical Digest)]. Goskomitet po statistike. Moscow, 1998. 222 p.
21. Semjonov-Tjan-Shanskij V.P. O mogushhestvennom territorial'nom vladenii primenitel'no k Rossii [On Powerful Territorial Possession as Applied to Russia]. Petrograd, 1915. 33 p.

22. Territorija i naselenie Rossii 1913 god (statistiko-dokumental'nyj spravocchnik) [Territory and population of Russia in 1913 (statistical and documentary reference)]. RAN. Institut Rossijskoj istorii. St. Petersburg, 1995. 415 p.
23. Timoshenko A.I. Problemy formirovaniya naselenija i industrial'nyh kadrov dlja razjonov novogo promyshlennogo osvoenija Sibiri v gosudarstvennoj politike SSSR [Problems of formation of population and industrial personnel for areas of new industrial development of Siberia in the state policy of the USSR]. Dejatel'nost' gosudarstvennyh organizacij po industrial'nomu osvoeniju Sibiri v XX – nachale XXI veka [Activities of state organizations for industrial development of Siberia in the 20th – early 21st centuries]. Novosibirsk, 2010. Pp. 3–45.
24. Tret'jakov A.A. 4.4. Programmy jekonomicheskogo razvitija Krasnojarskogo kraja v 1970-e – 1980-e gg. [4.4. Programs for economic development of Krasnoyarsk Krai in the 1970s – 1980s]. Rol' planovyh organov gosudarstvennogo upravlenija v social'no-jekonomicheskom razvitii Krasnojarskogo kraja [The role of planning bodies of state administration in the socio-economic development of Krasnoyarsk Krai]. Krasnojarsk: SFU, 2022. Pp. 151–162.
25. Flivb'org B., Bruzelius N., Rotengatter V. Megaproekty: istorija nedostroev, pererashodov i prochih riskov stroitel'stva [Megaprojects: history of unfinished construction, cost overruns and other construction risks]. Moscow: Al'pina Publisher, 2013. 286 p.
26. Shostak O.I., Nefedov B.N., Grigor'ev A.A. Istorija jekonomicheskogo razvitija Sibiri v konce XIX – nachale XX v. Stroitel'stvo i jekspluatacija Transsiba [History of economic development of Siberia in the late 19th – early 20th centuries. Construction and operation of the Trans-Siberian Railway]. Krasnojarsk: SFU, 2009. 128 p.
27. Jadrincev N.M. Sibir' kak kolonija: K jubileju trjohsotletija. Sovremennoe polozhenie Sibiri. Ejo nuzhdy i potrebnosti [Siberia as a colony: On the occasion of the tercentenary. The current situation in Siberia. Its needs and requirements]. St. Petersburg, 1882. 471 p.
28. Budanov A.V. Problemy finansirovaniya raketostroitel'noj otrasli SSSR nakanune Karibskogo krizisa [Problems of financing the rocket-building industry of the USSR on the eve of the Cuban Missile Crisis]. [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-finansirovaniya-raketostroitelnoy-otrasli-sssr-nakanune-karibskogo-krizisa-1> (accessed: 17.06.2024).
29. Dvinut' Bol'shuju nauku na Vostok [Move Big Science to the East]. [Electronic resource]. Available at: <https://vorontsovopole.ru/rubriki/vremya-sssr/dvinut-bolshuyu-nauku-na-vostok> (accessed: 17.06.2024).
30. Dolgaja doroga [The Long Road]. [Electronic resource]. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/1169088> (accessed: 17.06.2024).
31. Istoricheskie istochniki o prodazhe Rossiej Aljaski [Historical sources on the sale of Alaska by Russia]. [Electronic resource]. Available at: <http://www.hrono.ru/dokum/1800dok/1867alyaska.php> (accessed: 17.06.2024).
32. Istorija celiny (k 50-letiju proekta) [History of virgin lands (on the 50th anniversary of the project)]. [Electronic resource]. Available at: <https://rg.ru/2004/03/13/yubiley.html> (accessed: 17.06.2024).
33. Karpov V.P., Komgort M.V. Postroim obrazcovyj sovetskij poselok: pervye proekty SSSR v Arktike [Let's build a model Soviet settlement: the first USSR projects in the Arctic]. [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/postroim-obraztsovyj-sovetskij-poselok-pervye-proekty-sssr-v-arktike> (accessed: 17.06.2024).
34. Koleva G.Ju. Zapadno-Sibirskij neftegazovyj kompleks: istorija stanovlenija i razvitiya (1960–1980-e gg.) [West Siberian oil and gas complex: history of formation and development (1960–1980s)]. [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/zapadno-sibirskiy-neftegazovyj-kompleks-istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-1960-1980-e-gg> (accessed: 17.06.2024).

35. Koleva G.Ju. Transpoljarnaja magistral' v osvoenii severo-zapadnoj chasti Zapadnoj Sibiri (k 75-letiju s nachala stroitel'stva) [Transpolar highway in the development of the northwestern part of Western Siberia (on the 75th anniversary of the start of construction)], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Tomsk State University], 2022, no. 482, pp. 135–148. [Electronic resource]. Available at: <https://core.ac.uk/download/555482199.pdf> (accessed: 17.06.2024).
36. Komitet po zemleustroitel'nym delam: kratkij ocherk za desjatiletie (1906–1916) [Committee on land management affairs: a brief essay for the decade (1906–1916)]. [Electronic resource]. Available at: <https://viewer.rsl.ru/ru/rsl01004167411?page=92&rotate=0&theme=white> (accessed: 17.06.2024).
37. Kuzneckij metallurgicheskij kombinat im. Stalina (ot XVI k XVII s#ezdu) Kuzneckstroj, 1934 [Kuznetsk Iron and Steel Works named after Stalin (from the XVI to the XVII Congress) Kuznetskstroy, 1934] (p. 141). [Electronic resource]. Available at: <https://www.prilib.ru/item/1667440> (accessed: 17.06.2024).
38. Minakir P.A. «Vostochnaja gosudarstvennaja social'no-jekonomicheskaja politika»: missija (ne)vypolnima? [“Eastern state socio-economic policy”: mission (im)possible?], *Prostranstvennaja jekonomika* [Spatial economy], 2021, vol. 17, no. 2, pp. 7–15. [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vostochnaya-gosudarstvennaya-sotsialno-ekonomicheskaya-politika-missiya-ne-vypolnima> (accessed: 17.06.2024).
39. Pereselencheskaja politika v period stolypinskih reform: problemy bjudzhetnogo finansirovanija [Resettlement policy during the Stolypin reforms: problems of budget financing]. [Electronic resource]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/pereselencheskaya-politika-v-period-stolypinskih-reform-problemy-byudzhetnogo-finsirovaniya/viewer> (accessed: 17.06.2024).
40. Skol'ko stoil Transsib [How much did the Trans-Siberian Railway cost]. [Electronic resource]. Available at: <https://transsib.ru/cat-value.htm> (accessed: 17.06.2024).
41. Skol'ko stoit podvig: poschitali rashody na sovetskij atomnyj proekt [How much does a feat cost: they calculated the costs of the Soviet atomic project]. [Electronic resource]. Available at: <https://strana-rosatom.ru/2021/02/19/skolko-stoit-podvig-poschitali-rasho/> (accessed: 17.06.2024).
42. Statisticheskij ocherk Krasnojarskomu kraju – 85 (p. 61 Kapitalovlozhenija v jelektro-jenergetiku i ugol'nuju promyshlennost' v 1981–1990 gg. [Statistical essay on Krasnojarsk Krai – 85 (p. 61 Capital investments in electric power and coal industry in 1981–1990)]. [Electronic resource]. Available at: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/30032/document/70214> (accessed: 17.06.2024).
43. Statisticheskij ocherk Krasnojarskomu kraju – 85 (p. 61 Kapitalovlozhenija v promyshlennost', stroitel'stvo, transport v 1971–1980 gg.) [Statistical essay on Krasnojarsk Krai – 85 (p. 61 Capital investments in industry, construction, transport in 1971–1980)]. [Electronic resource]. Available at: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/30032/document/70214> (accessed: 17.06.2024).
44. Shishikin V.G. Sibirskoe otdelenie AN SSSR i proekt perebroski sibirskih rek v respubliki Srednej Azii [Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences and the project to transfer Siberian rivers to the republics of Central Asia]. *Istorija Sibiri: problemy i perspektivy* [History of Siberia: Problems and Prospects]. Novosibirsk, 2006. Pp. 227–233. [Electronic resource]. Available at: http://www.history.nsc.ru/website/history-institute/var/custom/File/RNMKIS/036_Shishikin.pdf (accessed: 17.06.2024).
45. Trutnev Ju. «Dal'nij Vostok – jeto strategicheskij prioritet» [“The Far East is a Strategic Priority”]. [Electronic resource]. Available at: <http://government.ru/news/50697/> (accessed: 17.06.2024).
46. Australian Bureau of Statistics Historical Population. [Electronic resource]. Available at: <https://www.abs.gov.au/statistics/people/population/historical-population/2016> (accessed: 17.06.2024).

47. Estimated population of Canada, 1605 to present. [Electronic resource]. Available at: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/98-187-x/4151287-eng.htm> (accessed: 17.06.2024).
48. Groningen Growth and Development Centre, Maddison Database 2010; [Electronic resource]. Available at: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-database-2010> (accessed: 17.06.2024).
49. Historical statistics of the United States. 1789–1945. [Electronic resource]. Available at: https://istmat.org/files/uploads/50924/historical_statistics_of_the_united_states._1789-1945.pdf (accessed: 17.06.2024).
50. Population estimates on July 1, by age and gender. [Electronic resource]. Available at: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=1710000501&pickMembers%5B0%5D=1.1&pickMembers%5B1%5D=2.1&cubeTimeFrame.startYear=2008&cubeTimeFrame.endYear=2020&referencePeriods=20080101%2C20200101> (accessed: 17.06.2024).
51. Statistical Abstracts of the United States (1950–2012). [Electronic resource]. Available at: <https://istmat.org/node/43230> (accessed: 17.06.2024).

Сведения об авторах:

В.С. Ефимов – кандидат физико-математических наук, доцент, директор Центра стратегических исследований и разработок, Сибирский федеральный университет, Красноярск, Российская Федерация.

Н.Г. Шишацкий – кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Российская Федерация.

Information about the authors:

V.S. Efimov – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Director of the Center for Strategic Research and Development, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russian Federation.

N.G. Shishatsky – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interest.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>04.07.2024</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>04.07.2024</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>20.09.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>20.09.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>28.09.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>28.09.2024</i>