

Гуманитарно-педагогические исследования. 2024. Т. 8. № 2. С. 30–38.
Humanitarian and pedagogical Research, 2024, vol. 8, no. 2, pp. 30–38.

Научная статья

УДК 94(470)''1941/1945''

doi:10.18503/2658-3186-2024-8-2-30-38

Снабжение уральских предприятий коксующимся и энергетическим углем в условиях войны

Никита Николаевич Мельников

Институт истории и археологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия, meln2011kit@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1406-2993>

Аннотация. Смещение производственных центров на восток СССР к началу 1942 г. потребовало изменения системы железнодорожных перевозок. На первое место вышел Урало-Кузбасс, который единственный в стране не сократил общей объем перемещения грузов. Уже в 1942 г. именно здесь было сосредоточено до половины всех грузоперевозок в стране. Одним из основных факторов функционирования промышленности оставалась работа железнодорожного транспорта. Более четверти всего грузооборота приходилось на уголь. Параллельно произошло существенное изменение в структуре самих угольных перевозок. Теперь высококалорийные угли Кузбасса и Караганды следовали на Урал исключительно для нужд коксования, обеспечивая возрастающие потребности металлургии. Для энергетических целей уральский регион был вынужден использовать исключительно местное низкокалорийное сырье. Такая структура позволила оптимизировать потребления топлива на местном уровне, но поставила Уральскую энергетику в положение, когда производство электроэнергии лимитировалось получением угля. Все военные годы электрогенерация Урала испытывала трудности в получении топлива, хотя в целом еще в течение 1942 г. удалось наладить основные транспортные потоки и остановить падение производства в энергетике. Основные военные производства в целом получали достаточно топлива и энергии, но невоенная промышленность и социальная сфера тыловых районов постоянно испытывали глубокий дефицит этих ресурсов.

Ключевые слова: экономика, война, Урало-Кузбасс, железная дорога, грузоперевозки, каменный уголь, электроэнергетика

Для цитирования: Мельников Н. Н. Снабжение уральских предприятий коксующимся и энергетическим углем в условиях войны // Гуманитарно-педагогические исследования. 2024. Т. 8. № 2. С. 30–38. doi:10.18503/2658-3186-2024-8-2-30-38.

Original article

Coking and energy coal supply of Ural enterprises during the war years

Nikita N. Melnikov

*Institute of History and Archaeology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences
Yekaterinburg, Russia, meln2011kit@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1406-2993>*

Abstract. The production centers of the USSR were shifted to the east by early 1942. It required a change in the rail transportation system. The Ural-Kuzbass region came out on top, which was the only one in the country that had not reduced the total volume of cargo movement. By 1942 it had already been the location where up to half of all freight traffic in the country was concentrated. The operation of the railway transport was one of the main factors in the work of the industry. More than a quarter of the total cargo turnover was accounted for by coal. In the same time there had been a significant change in the coal transportation structure. That time the high-calorie coals of Kuzbass and Karaganda were sent to the Urals exclusively for the needs of coking. For energy purposes, the Ural region happened to use only local low-calorie coal. That structure made it possible to optimize coal consumption at the local level, but the Ural energy industry had to limit electricity production by coal mining. Throughout the war years, the electric generation in the Urals experienced difficulties in fuel production though in 1942 it became possible to establish the main transport flows and stop the production decline in the energy sector. The main military industries received enough fuel and energy, but the non-military ones and the social sphere of the rear areas were constantly experiencing a shortage of these resources.

Keywords: economy, war, Ural-Kuzbass, railway, cargo transportation, coal, electric power industry

© Мельников Н. Н., 2024

For citation: Melnikov N. N. Coking and energy coal supply of Ural enterprises during the war years, *Gumantarno-pedagogicheskie issledovaniya = Humanitarian and pedagogical Research*, 2024, vol. 8, no. 2, pp. 30–38. (In Russ.). doi:10.18503/2658-3186-2024-8-2-30-38.

Введение

В течение первых сталинских пятилеток активно шел процесс освоения природных богатств Урала и Кузбасса. Уральский регион был богат залежами железной руды, а юг Западной Сибири – каменным углем. Так сформировался один из крупнейших проектов советской индустриализации – Урало-Кузбасский комбинат. Позже в это понятие стал включаться Карагандинский угольный бассейн Северного Казахстана, где в 1930-е гг. началась промышленная разработка месторождения коксующегося угля. Именно Урало-Кузбасс в годы Великой Отечественной войны превратился в основную угольно-металлургическую базу СССР. Это произошло в результате потери Восточнукраинского промышленного района осенью 1941 г., где выпускалось более половины всего объема черного металла в стране.

В годы войны важнейшим условием функционирования всего уралокузбасского комплекса предприятий была железная дорога, которая связала между собой эти богатейшие, но отдаленные друг от друга регионы. Именно от работы железнодорожного транспорта напрямую зависела стабильность функционирования уральской энергетики, которая вплоть до строительства гидроэлектростанций Камского каскада (с 1954 г.) и Белоярской атомной электростанции (в 1964 г.), развивалась на основе тепловой энергии (котлотурбинные электростанции). На Урале по решению ГКО в 1942 г. началось строительство серии малых и средних гидроэлектростанций. Но большая часть из них так и не была построена. А те, что были возведены, имели исключительно локальное значение и не решали даже местных энергетических проблем [см. подробнее: 1].

В советской историографии накопился значительный опыт в изучении экономического развития страны в условиях Великой Отечественной войны. Работа председателя Госплана СССР Н. А. Вознесенского во многом заложила основу всем последующим исследованиям советской экономики в годы войны [2]. Следующий этап развития историографии произошел в первой половине 1960-х годов, когда вышел в свет шеститомник «История Великой Отечественной войны Советского Союза» [3]. Развитие этой линии исследований было продолжено в двенадцатитомнике «История второй мировой войны», опубликованном в 1970–1980 годы [4]. Параллельно появились работы по советской экономической истории военного периода [5; 6]. Функционирование железнодорожного транспорта рассматривалось через призму обеспечения действующей армии необходимым объемом грузов [7].

В постсоветский период продолжился процесс углубления знаний о советской военной экономике. Появились исследования отдельных регионов СССР. Монография А. А. Антуфьева во многом стала определяющей работой по истории промышленности Урала накануне и в годы войны [8]. На данном этапе развития отечественной историографии появились работы, описывающие особенности функционирования военной промышленности СССР [9; 10]. Продолжилось исследование истории железнодорожного транспорта страны [11; 12]. В рамках изучения отраслей народного хозяйства Советского Союза были написаны работы по региональной истории железнодорожного транспорта [13; 14] и угольной добычи [15; 16].

Материалы и методы

Документальной основой статьи стали материалы федеральных и регионального архивов. Фонд Министерства путей сообщения (Наркомат путей сообщения) СССР позволил изучить основные особенности функционирования железнодорожного транспорта в условиях военного времени (Российский государственный архив экономики, фонд 1884). Существенная информация была получена в личном фонде В. М. Молотова (Российский государственный архив социально-политической истории, фонд 82). Вячеслав Михайлович, как первый заместитель Председателя Совнаркома СССР и заместитель Председателя ГКО, в годы войны курировал важнейшие вопросы экономического развития Советского Союза. Поэтому через него проходили, в том числе, вопросы развития железнодорожного транспорта и угольной добычи.

Данные Центра документации общественных организаций Свердловской области дали возможность показать и описать проблему поставки грузов железнодорожным транспортом на примере свердловских предприятий танковой промышленности. Использование данных сборника документов

«Заклученные на стройках коммунизма. ГУЛАГ и объекты энергетики в СССР» позволило показать проблему отставания динамики угледобычи на Урале от потребностей региональной энергетики [17].

В основу исследования положены принципы системного анализа, предполагающего выявление не только количественных характеристик экономического развития, но и связей иерархического и горизонтального типа между элементами системы, то есть качественной характеристики экономической системы в целом. Теоретико-методологическую базу исследования составляют принципы историзма, объективности и системности.

Результаты

1. Перестройка работы железнодорожного транспорта

В первый год военного времени активно шел процесс отладки режима работы железной дороги. К сожалению, быстро решить эту проблему не удалось. Одной из основных проблем, возникших в первые месяцы войны – регулярное снабжение необходимыми материалами военного производства. В частности, основные производства танковых бронекорпусов были сосредоточены в Нижнем Тагиле для средних танков Т-34 (Уральский танковый завод № 183 – Уралвагонзавод) и Свердловске для тяжелых танк КВ (Уралмашзавод – УЗТМ). И хотя часть их потребности покрывал выпуск катанной брони на Новотагильском металлургическом заводе, основными поставщиками все годы войны оставались Магнитогорский и Кузнецкий металлургические комбинаты. Что по определению требовало регулярного перемещение броневых листов на значительные расстояния.

Плохая организация поставок сказывалась прежде всего на возможности создать нужный задел по броневому листу [18, лл. 87, 89, 90, 92]. Броневые листы сразу после прибытия на завод, прямо из вагонов направлялись в производство. Любая задержка поставок приводила к тому, что возникали перерывы в работе заготовительного цеха брони, которые потом сменялись лихорадочной, авральной работой. Возникновение новых потоков грузов неизбежно приводило к напряжению на отдельных участках железнодорожного сообщения. Такие напряжения случались достаточно регулярно – железнодорожная сеть страны находилась в перегруженном состоянии.

Таблица 1 – Работа железнодорожного транспорта в тыловых районах СССР в 1940–1943 гг. [составлено по: 19, л. 174]

Показатели	1940	1941	1942	1943	1 полугодие 1944 г. к 1 полугодию 1941 г.
Грузооборот железнодорожного транспорта (млрд тарифных т/км)	239,3	250,6	193,8	206	83%
Среднесуточная загрузка железных дорог (тыс. вагонов)	42,7	42,6	31,9	33,1	70%

Особенность бронекорпусного производства была такова, что завод для нормальной, ритмичной работы должен был получить весь броневой лист на текущий месяц до середины предыдущего. Другими словами, весь заказ брони на ноябрь должен был иметь уже в первой половине октября. Например, в первой декаде ноября 1941 г. УЗТМ бронелист на текущий месяц так и не смог получить. Следовательно, простои в работе заготовительных цехов, которые сменялись авралами и штурмовщиной, оказались неизбежными [20, л. 71]. Потребовалась напряженная работа по перестройке внутри- и межрегиональных перевозок, которая относительно успешно завершилась в течение 1942 г., когда получение грузов предприятиями перестало носить катастрофический характер.

Все тыловые районы СССР по итогам 1941 г. резко сократили объемы железнодорожных перемещений грузов. Грузооборот железнодорожного транспорта и среднесуточная загрузка дорог тыловых районов сократились примерно на четверть в 1942 г. по сравнению с предыдущим периодом (подчитано по данным таблицы 1). В последующие годы объемы перевозок медленно росли, но не восстановились даже в 1944 г. (см. таблицу 1). Это означает, что железная дорога неизбежно лимитировала экономическое развитие всех тыловых регионов, а общее снабжение грузами оставалось ниже довоенного уровня.

В течение второй половины 1941 г., в связи с потерей западных промышленных районов начал меняться баланс железнодорожных перевозок в стране. Неизбежно на первые роли стали выходить восточные регионы страны. В лидеры в общем объеме грузоперевозок вышли дороги Урало-Кузбасса: им. Кагановича (Свердловская), Южно-Уральская, Пермская, Омская, Томская и Караган-

динская. На их долю приходилось почти половина всех перевозок – 48,3 % (99,3 млн тонн). Это был единственный регион в стране, увеличивший общий объем транспортировки грузов на 2,7 % в тоннаже. Но даже здесь налицо дефицит подвижного состава: мы видим общее сокращение погрузки на 6,5 %. Однако общее сокращение грузоперевозок в целом по стране оказалось гораздо глубже: отправление сократилось на 12,6 %, погрузка в вагоны – на 22,6 % (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Грузоперевозки в СССР в тыловых районах в 1940 и 1942 гг. [составлено по: 21, л. 2]

Показатели	Железнодорожная тыловая сеть (24 дороги)	Дороги Урало-Кузбасса
Погрузка в вагоны (тыс. шт.)		
1940 г.	392,5	135,7
1942 г.	304	126,9
1942 г. к 1940 г.	77,4%	93,5%
Отправление (в млн тонн)		
1940 г.	235,1	96,7
1942 г.	205,6	99,3
1942 г. к 1940 г.	87,4%	102,7%

Традиционно основным грузом, перевозимым по железным дорогам, был каменный уголь. Такая тенденция сохранилась и военные годы. Каменный уголь и кокс (источник объединяет оба показателя в один) составил более четверти от объема всех грузоперевозок в СССР в 1942 г. и почти 30 % в 1943 г., тогда как доля продукции черной металлургии оставалась прежней – около 5 % оба года (подсчитано по данным таблицы 3). Мы можем наблюдать рост перевозок угля не только в общем объеме, но и в удельном отношении. Соответственно, именно от количества перевезенного угля зависела ритмичность работы всей промышленности.

Таблица 3 – Перевозка грузов железной дорогой в 1942–1943 гг. (млн тонн) [составлено по: 22, л. 8–9]

Показатели	1942	1943
Все грузы	277,2	296,6
Каменный уголь и кокс	71,5	87,8
Черные металлы	13,2	16,0

Именно транспортировка угля вызывала основные напряжения в обороте железнодорожного транспорта в военные годы. Главной особенностью стала необходимость отправки массы порожних вагонов в Кузбасс для последующей их загрузки углем. Кузбасская индустрия отправляла гораздо больший объем грузов (уголь), чем потребляла (железная руда). В течение 1942 г. была принята серия управленческих решений, направленных на создание запасов порожняка (например, в июле 1942 г. планировалось предоставить Кузбассу 80 тыс. порожних вагонов), что позволило вывести ситуацию из кризисного состояния и наладить ритмичную поставку топлива на запад страны [15, с. 15–16, 20–21].

При этом основным потребителем угля в стране был Наркомат путей сообщения. В таблице 4 указаны первые десять (по объему поставок) потребители угля. Таблица показывает, что на нужды транспортировки уходило до 30 % всего добытого угля. Это была плата за растянутые коммуникации и объемы перевозок всех видов грузов. Следовательно, перераспределение системы снабжения углем в первый период войны не мог быть простой задачей. Особенно на фоне сокращения подвижного состава, который неизбежно возникло, когда советское машиностроение было переориентировано на производство вооружений. В качестве примера можно привести одного из крупнейших изготовителей вагонов в СССР – Уральский вагоностроительный завод (УТЗ № 183), который был полностью переведен на выпуск танков Т-34.

Следующие, после НКПС, потребители угля – Наркомат электростанций и коксохимическое производство. Для Урало-Кузбасса это были важнейшие промышленные объекты, от функционирования которых, без преувеличения, зависело производство всех видов вооружений.

Таблица 4 – Среднесуточная погрузка угля по десяти основным угольным бассейнам СССР для десяти основных потребителей в августе 1943 г. [составлено по: 23, л. 57]

Потребители	тыс. тонн	Потребители	тыс. тонн
НКПС	67,0	Наркомат танкопрома	6,4
Наркомат электростанций	36,0	Наркомат боеприпасов	4,3
коксование	34,7	Наркомат цветмета	4,3
НКЧМ	15,4	Наркомат вооружений	4,0
г. Москва	8,4	Наркомат химпрома	2,5
Все потребители		217,9	

Основным получателем черного металла было производство боеприпасов, которое за годы войны получило около трети всего проката [10, с. 168]. Практически вся электроэнергетика Урала и Кузбасса напрямую зависела от снабжения углем, поскольку была тепловой.

Развитие электроэнергетики

В наиболее трудном положении оказалась уральская промышленность, поскольку основной ресурс металлургии – коксующийся уголь – в подавляющем большинстве завозился с Кузбасса из Караганды. Наиболее тяжелым положение с обеспечением углем коксохимического производства и теплоэлектростанций региона сложилось в конце 1941 – начале 1942 гг. В 1940 г. уральская промышленность получила 8,0 млн тонн карагандинских и кузбасских углей. Из них на коксование было потрачено 2,9 млн тонн, а на энергетические цели – 5,1 млн тонн. Еще осенью 1941 г. комиссия Академии наук СССР, которая работала над изучением экономики Урала, верно спрогнозировала необходимость перевода уральской энергетики на местные бурые угли: Кизеловское, Богословское и Челябинское месторождения [24, л. 163].

К началу 1942 г. все коксующиеся угли были перенаправлены на нужды металлургии. Поэтому уральская энергетика стала получать только местное сырье. Необходимо оговориться, что частично электростанции региона использовали другие виды топлива. В частности ТЭЦ Уралмашзавода была спроектирована и работала на местном торфе. Однако все крупнейшие теплостанции потребляли исключительно уголь. Местное топливо не снизило общую потребность в грузоперевозках, но позволило резко ее не увеличивать. Необходимо учитывать, что уральский уголь менее калорийный, следовательно, нужное количество энергии приходилось получать через увеличение его потребления. А это, в свою очередь, приводило к необходимости роста добычи угля и его внутрирегиональным перевозкам. Тем не менее, с первых месяцев войны уральский регион начал испытывать проблемы обеспечения углем. По данным С. А. Баканова, суточная и месячная добыча падали всю осень 1941 г. [16, с. 168]. В январе-марте 1942 г. часто суммарные запасы угля на складах уральских электростанций находились на уровне ниже 2 суток [25, л. 304]. В течение II квартала 1942 г. ситуация начала выправляться, и это падение было приостановлено, начался рост добычи.

Основной причиной дефицита энергетического топлива весной 1942 г., по мнению энергетической группы комиссии Академии наук СССР, стало неудовлетворительное состояние уральского железнодорожного транспорта, дефицит подвижного состава и нехватка погрузочных мощностей [26, л. 44]. В этом же контексте следует рассматривать развитие добычи Карагандинских коксующихся углей, которые находились ближе к уральским заводам, чем кузбасские. Расстояние между Кузбассом и Уралом составляет около 2 тыс. километров, тогда как между Карагандой и Уралом – менее 1,5 тыс. км. Использование карагандинского угля позволяло сократить нагрузку на железнодорожные магистрали востока СССР и сократить плечо подвоза [26, л. 62].

Частично задачу улучшения снабжения региона сырьем для электростанций можно было решить использованием более калорийный коксующихся углей (то есть вернуть кузбасские и карагандинские угли для использования на нужды генерации энергии). Но развитие дальнейших событий показало правильность привязки региональной энергетики к местному топливу.

Как показывают данные таблицы 5, кузбасские месторождения столкнулись с падением добычи топлива на 16,7 % в 1942 г. по сравнению с предыдущим периодом. Карагандинские месторождения дали увеличение добычи, но рост оказался незначительным – на уровне полумиллиона тонн, что в рамках всей угледобычи Урало-Кузбасса находилось на уровне статистической погрешности (1 %). Поэтому переориентация уральской энергетики на местные месторождения ока-

залась своевременной и положительной мерой, которая не позволила генерирующим хозяйствам региона остаться без топливной базы.

Таблица 5 – Динамика добычи углей Урала, Кузбасса и Караганды (млн тонн) [составлено по: 26, л. 87]

Регион	1940	1941	1942
Урал	11,7	14,3	17,5
Караганда	6,3	7,1	7,6
Кузбасс	21,1	25,2	21,0
Всего	39,1	46,5	46,1

Дальнейшее развитие событий показало, что проблема обеспечения Урала энергетическим углем продолжала существовать. Часть промышленных объектов имели собственные теплостанции. Как мы уже отмечали выше, часть генерирующих мощностей использовали торф. Его применение было широко представлено в Свердловской области. Но осенью 1942 г. план заготовки торфа был сорван в силу дождливой осени (торф сушился естественным способом под открытым небом). До лета 1943 г. торфяные электростанции были вынуждены использовать уголь [27, л. 197–199]. Это усилило и без того высокую нагрузку на региональную угледобычу, поэтому многие предприятия Свердловской области столкнулись с усилившимся топливным дефицитом именно в этот период, в частности, заводы Наркомата танкопрома – см. таблицу 6.

Таблица 6 – Поставки угля заводам НКТП в Свердловской области в январе 1943 г. [составлено по: 28, л. 188]

Потребитель	Угольный бассейн	План поставок (тыс. тонн)	Фактические поставки (в %)
Завод № 183	Богословский	44	75
	Челябинский	25	52
УЗТМ	Богословский	36,5	81
	Челябинский	15	36
Завод № 76	Челябинский	8	33

В действующей системе управления промышленности военные предприятия не могли остаться без электроэнергии. Поэтому областное управление «Свердловэнерго» было вынуждено ограничивать гражданских потребителей и перенаправлять электроэнергию на танковые заводы.

Таким образом, мы можем констатировать проблему дефицита угля для уральской энергетики, которую не удалось устранить полностью вплоть до конца военного периода. Крупнейшая станция региона – Красногорская ТЭЦ выполнила план I квартала 1945 г. на 95 %. Являясь крупнейшим поставщиком электроэнергии в регионе, она не смогла выдать в систему «Свердловэнерго» 23 МВт/ч. Это соответствовало 38 % от объема произведенной электроэнергии на ТЭЦ Новотайгильского завода за этот же период [29, л. 56]. Сам факт существования проблемы недопоставок угля как в середине военного периода (см. таблицу 6), так и в конце войны говорит о сохранении топливного дефицита.

Отказ уральской энергетики от кузбасских и карагандинских углей имел долгосрочные и неочевидные последствия. Заместитель председателя Госплана при СНК СССР А. Лаврищев в октябре 1942 г. считал, что несмотря на расширение местного шахтного строительства, в последующие два года не удастся покрыть дефицит топлива на уральских электростанциях [17, с. 76]. Он оказался совершенно прав. Рост добычи уральских углей продолжался все военные годы, но он не успевал за ростом установленной мощности электростанций. Поэтому топливный дефицит так и не был преодолен. Применение высококалорийного коксующегося угля могло исправить ситуацию, но практически неизбежно приводило к недостатку кокса для металлургии. Поскольку невозможно было соответствующим образом нарастить как добычу кузбасского и карагандинского угля, так и его перевозку на Урал. Последнему препятствовал сохраняющийся дефицит подвижного состава.

Постоянный недостаток сырья заставлял уральскую энергетическую систему постоянно ограничивать гражданский сектор экономики. Как правило, военные производства получали положенный объем электроэнергии. Ограничения коснулись прежде всего гражданского сектора экономики. До-

быча меди получала менее половины от установленной мощности в довоенный период. Постоянно страдали от дефицита энергии огнеупорное производство и промышленность стройматериалов [30, л. 36]. Резко ограничивались в потреблении домохозяйства.

Заключение

Следовательно, уральская промышленность была целиком зависима от поставок кузнецких и карагандинских углей, которые полностью шли на нужды коксования. Но такое перераспределение обострило топливную проблему региона. Уголь, являясь основным грузом, перевозимым железными дорогами, не только ограничивал перевозку других товаров. Возрастающие объемы его транспортировки и потребления (в том числе на транспортные нужды) заставляли минимизировать железнодорожные маршруты, что сохранило зависимость региональной энергетики от местных низкокалорийных месторождений. Дефицит топлива для энергетики так и не был преодолен вплоть до конца войны. Это напрямую влияло на развитие тех секторов промышленного производства, которые обеспечивали работу местных предприятий. В свою очередь, такая ситуация косвенно отражалась на развитии военного производства, которое не могло получить вовремя и в должном объеме значительную часть необходимых ресурсов (строительные материалы, огнеупоры и прочее).

Список источников

1. Мельников Н. Н. План Академии наук СССР по развитию электроэнергетики Урала в годы войны: от замысла к реализации // Исторический курьер. 2022. № 6(26). С. 110–123.
2. Вознесенский Н. А. Военная экономика СССР в период Отечественной войны. М.: Госполитиздат, 1948. 192 с.
3. История Великой Отечественной войны Советского Союза 1941–1945 гг. (в 6 томах). М.: Воениздат, 1960–1965.
4. История второй мировой войны 1939–1945 гг. (в 12 томах). М.: Воениздат, 1973–1982.
5. Кравченко Г. С. Экономика СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.). М.: Экономика, 1970. 389 с.
6. История социалистической экономики СССР. Т. 5: Советская экономика накануне и в период Великой Отечественной войны. 1938–1945 гг. М.: Наука, 1978. 562 с.
7. Ковалев И. В. Транспорт в Великой Отечественной войне (1941–1945 гг.). М.: Наука, 1981. 480 с.
8. Антуфьев А. А. Уральская промышленность накануне и в годы Великой Отечественной войны. Екатеринбург: Ин-т истории и археологии, 1992. 336 с.
9. Быстрова И. В. Советский военно-промышленный комплекс: проблемы становления и развития (1930–1980-е годы). М.: ИРИ РАН, 2006. 702 с.
10. Симонов Н. С. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920–1950-е годы: темпы экономического роста, структура, организация производства и управление. М.: РОССПЭН, 1996. 336 с.
11. Горбунов А. А., Кретов Б. И. Военно-политическое значение железных дорог в Великой Отечественной войне // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4: История. Регионоведение. Международные отношения. 2013. № 1(23). С. 14–19.
12. Персианов В. А. Управление железнодорожным транспортом и особенности эксплуатационной работы железных дорог в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) // Вестник транспорта. 2010. № 5. С. 3–8.
13. Сперанский А. В. Производственные трансформации на Свердловской магистрали в годы Великой Отечественной войны // История и современное мировоззрение. 2023. Т. 5. № 3. С. 45–51.
14. Хобта А. В. Восточно-Сибирская железная дорога во время Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) // Культура. Наука. Образование. 2015. № 3(36). С. 128–145.
15. Коновалов А. Б. Политика укрепления потенциала угольной промышленности Кузбасса в 1941–1945 годах (по документам федеральных архивов) // Шахтерские города Кузбасса в годы великой отечественной войны (1941–1945): сб. материалы региональной науч.-практ. конф. / науч. ред. А. Б. Коновалов. Кемерово: АИ «Кузбассвуиздат», 2015. С. 12–33.
16. Баканов С. А. Угольная промышленность Урала: жизненный цикл отрасли от зарождения до упадка. Челябинск: Энциклопедия, 2012. 328 с.
17. Заключенные на стройках коммунизма. ГУЛАГ и объекты энергетики в СССР: собрание документов и фотографий. М.: РОССПЭН, 2008. 448 с.
18. Центр документации общественных организаций Свердловской области (ЦДООСО). Ф. 4. Оп. 31. Д. 198.
19. Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ). Ф. 82. Оп. 2. Д. 524.

20. ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 31. Д. 167.
21. Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 1884. Оп. 61. Д. 171.
22. РГАЭ. Ф. 1884. Оп. 61. Д. 196.
23. РГАСПИ. Ф. 82. Оп. 2. Д. 851.
24. РГАСПИ. Ф. 82. Оп. 2. Д. 875.
25. ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 31. Д. 296.
26. РГАСПИ. Ф. 82. Оп. 2. Д. 877.
27. ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 31. Д. 289.
28. ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 31. Д. 419.
29. ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 40. Д. 188.
30. ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 31. Д. 414.

References

1. Mel'nikov N. N. Plan Akademii nauk SSSR po razvitiyu elektroenergetiki Urala v gody voiny: ot zamysla k realizatsii, *Istoricheskii kur'er = Historical Courier*, 2022, no. 6(26), pp. 110–123. (In Russ.).
2. Voznesenskii N. A. Voennaya ekonomika SSSR v period Otechestvennoi voiny, Moscow, Gospolitizdat, 1948, 192 p.
3. Istoriya Velikoi Otechestvennoi voiny Sovetskogo Soyuza 1941–1945 gg. (v 6 tomakh), Moscow, Voenizdat, 1960–1965.
4. Istoriya vtoroi mirovoi voiny 1939–1945 gg. (v 12 tomakh), Moscow, Voenizdat, 1973–1982.
5. Kravchenko G. S. Ekonomika SSSR v gody Velikoi Otechestvennoi voiny (1941–1945 gg.), Moscow, Ekonomika, 1970, 389 p.
6. Istoriya sotsialisticheskoi ekonomiki SSSR. T. 5: Sovetskaya ekonomika nakanune i v period Velikoi Otechestvennoi voiny. 1938–1945 gg., Moscow, Nauka, 1978, 562 p.
7. Kovalev I. V. Transport v Velikoi Otechestvennoi voine (1941–1945 gg.), Moscow, Nauka, 1981, 480 p.
8. Antuf'ev A. A. Ural'skaya promyshlennost' nakanune i v gody Velikoi Otechestvennoi voiny, Ekaterinburg, In-t istorii i arkhologii, 1992, 336 p.
9. Bystrova I. V. Sovetskii voenno-promyshlennyy kompleks: problemy stanovleniya i razvitiya (1930–1980-e gody), Moscow, IRI RAN, 2006, 702 p.
10. Simonov N. S. Voенно-promyshlennyy kompleks SSSR v 1920–1950-e gody: tempy ekonomicheskogo rosta, struktura, organizatsiya proizvodstva i upravlenie, Moscow, ROSSPEN, 1996, 336 p.
11. Gorbunov A. A., Kretov B. I. Voенно-politicheskoe znachenie zheleznykh dorog v Velikoi Otechestvennoi voine, *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4: Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya = Science Journal of VolSU. History. Area Studies. International Relations*, 2013, no. 1(23), pp. 14–19. (In Russ.).
12. Persianov V. A. Upravlenie zheleznodorozhnym transportom i osobennosti ekspluatatsionnoi ra-boty zheleznykh dorog v gody Velikoi Otechestvennoi voiny (1941–1945 gg.), *Vestnik transporta = Transport Massanger*, 2010, no. 5, pp. 3–8. (In Russ.).
13. Speranskii A. V. Proizvodstvennye transformatsii na Sverdlovskoi magistrali v gody Velikoi Otechestvennoi voiny, *Istoriya i sovremennoe mirovozzrenie = History and Modern Perspectives*, 2023, vol. 5, no. 3, pp. 45–51. (In Russ.).
14. Khobta A. V. Vostochno-Sibirskaya zheleznyaya doroga vo vremya Velikoi Otechestvennoi voiny (1941–1945 gg.), *Kul'tura. Nauka. Obrazovanie*, 2015, no. 3(36), pp. 128–145.
15. Konovalov A. B. Politika ukrepleniya potentsiala ugol'noi promyshlennosti Kuzbassa v 1941–1945 godakh (po dokumentam federal'nykh arkhivov). *Shakhterskie goroda Kuzbassa v gody velikoi otechestvennoi voiny (1941–1945): sb. materialoy regional'noi nauch.-prakt. konf. /nauch. red. A. B. Konovalov, Kemerovo, AI «Kuzbassvuzizdat», 2015, pp. 12–33.*
16. Bakanov S. A. Ugol'naya promyshlennost' Urala: zhiznennyi tsikl otrasli ot zarozhdeniya do upadka, Chel-yabinsk, Entsiklopediya, 2012, 328 p.
17. Zaklyuchennye na stroikakh kommunizma. GULAG i ob"ekty energetiki v SSSR: sobranie dokumentov i fo-tografii, Moscow, ROSSPEN, 2008, 448 p.
18. Tsentr dokumentatsii obshchestvennykh organizatsii Sverdlovskoi oblasti (TsDOOSO), coll. 4, aids 31, fol. 198.
19. Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv sotsial'no-politicheskoi istorii (RGASPI). coll. 826 aids 2, fol. 524.
20. TsDOOSO, coll. 4, aids 31, fol. 167.
21. Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv ekonomiki (RGAE), coll. 1884, aids 61, fol. 171.
22. RGAE, coll. 1884, aids 61, fol. 196.
23. RGASPI, coll. 82, aids 2, fol. 851.
24. RGASPI, coll. 82, aids 2, fol. 875.
25. TsDOOSO, coll. 4, aids 31, fol. 296.
26. RGASPI, coll. 82, aids 2, fol. 877.

27. TsDOOSO, coll. 4, aids 31, fol. 289.
28. TsDOOSO, coll. 4, aids 31, fol. 419.
29. TsDOOSO, coll. 4, aids 40, fol. 188.
30. TsDOOSO, coll. 4, aids 31, fol. 414.

Информация об авторе

Мельников Н. Н. – доцент, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Центра политической и социокультурной истории Института истории и археологии УрО РАН.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author

Melnikov N. N., Associate Professor, Candidate of History, Senior Researcher, Institute of History and Archaeology, Ural Branch of RAS.

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 03.04.2024; одобрена после рецензирования 05.05.2024;
принята к публикации 13.05.2024.*

*The article was submitted 03.04.2024; approved after reviewing 05.05.2024;
accepted for publication 13.05.2024.*
