Елизавета Сергеевна Хаблова

научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала
Института истории естествознания и техники
им. С.И. Вавилова Российской академии наук,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: samomamo@yandex.ru

Научное знание и аграрное преобразование южных регионов СССР: субтропический проект 1920–1930-х гг.

УДК: 37:316.74
DOI: 10.24412/2079-0910-2026-3-103-112

В центре внимания статьи — субтропический проект СССР в 1920–1930-е гг. как часть процессов хозяйственного освоения и административного преобразования южных регионов страны. На примере программы интродукции субтропических растений проанализировано, каким образом прикладные агрономические исследования, становясь инструментом государственного управления территориями, были встроены в процессы социально-экономических трансформаций. Особое внимание уделено институциональной организации субтропических исследований, формированию научной и кадровой инфраструктуры, механизмам распространения специализированного знания среди колхозов и совхозов, а также агротехническим и мелиоративным практикам, направленным на преобразование природной среды. На основе архивных материалов и опубликованных источников рассматриваются кейсы влажных и сухих субтропиков Южного Кавказа и регионов Центральной Азии, где развитие аграрных проектов сопровождалось изменением систем землепользования, перераспределением водных ресурсов и перестройкой локальных социальных отношений. Сделан вывод, что развитие прикладных биологических наук в межвоенном СССР выходило далеко за рамки производства знания и выступало важным элементом государственной политики освоения территорий.

***Ключевые слова*:** советская агрономия, прикладные биологические науки, интродукция растений, субтропические культуры, environmental history, научная инфраструктура, преобразование природы.

© Хаблова Е.С., 2026

Благодарность

Автор благодарит редакционную коллегию журнала, в частности А.А. Федорову и С.И. Зенкевич, за ценные методологические замечания к настоящей статье.

В 1920–1930-е гг. регионы Южного Кавказа и Центральной Азии СССР стали пространством масштабных хозяйственных и экологических преобразований, связанных с коллективизацией, развитием ирригационной системы, перераспределением земельных ресурсов, размежеванием республик [*Турсунов*, 1957] и поиском новых специализаций в сельском хозяйстве республик. В этих процессах важную роль играли прикладные агрономические исследования, являвшиеся не только механизмом производства научного знания, но и вспомогательным инструментом территориального переустройства. Одним из наиболее показательных примеров стала программа агрономического освоения субтропических регионов СССР, в рамках которой интродукция растений сопровождалась изменением природной среды, организацией новых хозяйственных практик и трансформацией локальных социальных отношений. В центре настоящего исследования вопрос о том, каким образом агрономическое знание в межвоенном СССР помогало хозяйственному освоению территорий и каким образом агрономические проекты были встроены в более широкий процесс социального, экономического и экологического преобразования южных регионов страны.

Для анализа поставленной проблемы был привлечен ряд источников. Первая категория источников — делопроизводственная документация: отчеты, внутриведомственная переписка, планы, сметы и иные материалы, отражающие административную и организационную сторону научной работы. Существенное значение имеют научные и научно-популярные публикации — это статьи, монографии и агрономическая литература, отражающие как непосредственное содержание исследований, так и способы распространения знания. Наконец, не менее важную группу источников составляют советские периодические издания, специализированные журналы, газетные публикации, обзорные материалы и иллюстрированные альбомы, позволяющие проследить механизмы репрезентации подобных проектов в публичном пространстве.

Методологически исследование связывает научную деятельность с социальными, экономическими и экологическими процессами. Существенное влияние на формирование такой исследовательской оптики оказала работа А. Бруно, в которой на примере освоения советской Арктики показано, что советская власть не только преобразовывала природную среду, но и сама формировалась в постоянном взаимодействии с ней. В этой перспективе природа выступает не пассивным объектом эксплуатации, но полноправным участником исторического процесса, а экологические проекты не могут быть сведены исключительно к социальным или экономическим явлениям [*Bruno*, 2016]. Такой ракурс позволяет рассмотреть агрономические исследования межвоенного периода в широком контексте инфраструктурных и социальных изменений.

Уже несколько десятилетий развивается подход, в котором фундамент многих советских проектов рассматривается как заложенный еще в Российской империи. В исследовании мы отсылаем к работе М.К. Петерсон, посвященной истории ирри-

гационных проектов в Туркестане [*Peterson*, 2019]. В этой монографии автор также показывает, что управление природной средой являлось не исключительно технической задачей, а частью процесса территориального администрирования и социальной трансформации региона, начавшейся еще до революции. В качестве альтернативной интерпретации нами также привлекается работа советского публициста П. Галузо, посвященная социальным отношениям в Туркестане [*Галузо*, 1929]. Если современные исследования подчеркивают преемственность между позднеимперскими и советскими практиками управления регионом, Галузо последовательно отстаивал характерный для раннесоветской историографии тезис о принципиальном разрыве между колониальной политикой Российской империи, рассматривавшей Туркестан как зависимую территорию, и советской моделью. Сопоставление этих интерпретаций позволяет рассмотреть освоение природной среды не только как хозяйственный или научный процесс, но и как объект конкурирующих идеологий.

Дополнительное значение для настоящего исследования имеют подходы, развиваемые в рамках *Science and Technology Studies* (STS): они рассматривают науку не как автономный процесс производства знания, а как результат взаимодействия исследовательских коллективов, административных структур и материальной инфраструктуры, формирующих устойчивые сети производства и циркуляции научного знания [*Latour*, 1987].

Реализация субтропического проекта требовала формирования сложной административной и научной инфраструктуры, объединяющей исследовательские учреждения, хозяйственные организации и государственные ведомства. Создание подобной системы было не самоцелью, а частью более широкого процесса хозяйственного освоения территорий, требовавшего постоянного взаимодействия науки и механизмов государственного управления. Так, для функционирования этого проекта было необходимо формирование профессиональных сообществ, способных обеспечивать проведение исследований на местах. Однако подготовка кадров не была ограничена исключительно научной средой. Не менее важной задачей стало последующее распространение агрономических знаний среди непосредственных производителей — в колхозах и совхозах. Для этого были разработаны специальные агротехнические инструкции и агроправила.

В отчетах Главсубтропкома за 1937 г. указано, что за счет средств, выделенных на агропомощь колхозам, в Грузии содержался штат из 497 работников аграрного профиля, в том числе 178 агрономов и 19 старших агрономов[1]. В Азербайджане же работали 9 агрономов и 27 агротехников, были подготовлены 110 бригадиров, 190 звеньевых и 120 специалистов по окулировке[2]. В Узбекистане работали 5 агрономов, однако их деятельность существенно осложнялась нехваткой ресурсов, в том числе отсутствием бумаги для издания агротехнических инструкций. В Туркменской ССР была проведена подготовка 17 бригадиров и 15 окулировщиков, в Таджикской ССР работал лишь один агроном, а серьезная неукомплектованность кадров существенно затрудняла проведение работ. Хотя к 1937 г. в СССР была развернута масштабная

[1] Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 9499. Оп. 1. Д. 151. Л. 177–179.

[2] Окулировка — это способ прививки плодовых деревьев и декоративных кустарников, при котором к подвою (основанию) приживляется только одна почка (глазок) с тонким слоем коры и древесины от привоя культурного сорта.

программа аграрного образования населения, ее исполнители постоянно сталкивались с дефицитом кадров и материальных ресурсов. Приведенные данные одновременно демонстрируют выраженную региональную неравномерность в формировании профессиональной и исследовательской инфраструктуры. Самая благоприятная ситуация с кадровым обеспечением сложилась на территории республики с наиболее перспективными районами влажных субтропиков — в Грузии, поскольку на развитие именно ее сельского хозяйства приходился основной объем финансирования Главсубтропкома. Напротив, в республиках Центральной Азии с климатом сухих субтропиков — в Узбекистане, Туркменистане и Таджикистане — кадровые и материальные ресурсы были существенно ограниченны, что напрямую влияло на масштабы и интенсивность проводимых исследований.

Вместе с тем критика поступала и в адрес регионов, считавшихся приоритетными для развития субтропического хозяйства. Так, о проблемах, существовавших во влажных субтропических районах Азербайджана, позволяют судить материалы газеты «Бакинский рабочий» от 6 августа 1930 г.[3] В статье под названием «Подготовим кадры для хлопкового хозяйства» подчеркнута стратегическая значимость развития хлопководства, однако одновременно отмечено, что Среднеазиатский хлопково-ирригационный политехнический институт (САХИПИ) не пользуется той популярностью, на которую рассчитывала советская власть. В частности, вместо предполагаемых 8 000 учащихся в стенах втуза обучались лишь 3 500 студентов.

Схожую критику находим и в статье «Затрата миллионов дает копеечный эффект», опубликованной в газете «Правда Востока» 16 сентября 1929 г. В ней агроном Мальцев[4] характеризовал взаимоотношения между агрономическими учреждениями и дехканством[5] как состояние полной оторванности опытных станций от практики, описывая существующие проблемы как «традиции, косность, боязнь общественности, запрет критической мысли, секретики и секреты в работе, неувязка работ с аналогичными учреждениями и отделами — достояние почти всех опытно-исследовательских учреждений Ср. Азии»[6]. Редакция, в свою очередь, добавляла, что «весьма ценные данные многочисленных опытов не проникают в дехканские массы»[7].

Для преодоления подобных трудностей было предложено организовать систему «обмена опытом» между агрономами и крестьянством, координацию которой должны были осуществлять Колхозцентр и ВАСХНИЛ. В целом анализ деятельности колхозов и совхозов был направлен на выявление успешных хозяйственных практик, устранение производственных потерь и использование накопленного опыта

---

[3] Центральный государственный архив научно-технической документации Санкт-Петербурга (ЦГАНТД СПб). Ф. 318. Оп. 1. Д. 208. Л. 30.

[4] Возможно, речь идет об Александре Ивановиче Мальцеве (1879–1948), агрономе, работавшем в ВИРе, специалисте по сорным растениям. Имя автора в статье не указано, поэтому личность автора точно уточнить не представляется возможным.

[5] В данном случае крестьяне, работавшие на хлопковых полях. До революции — оседлые земледельцы Центральной Азии. Одной из распространенных форм зависимости тогда было чайрикерство — система издольной обработки земли, при которой непосредственный производитель выплачивал землевладельцу часть урожая.

[6] ЦГАНТД СПб. Ф. 318. Оп. 1. Д. 208. Л. 16.

[7] Там же.

для дальнейшей рационализации и расширения сельскохозяйственного производства. Однако остается открытым вопрос, приводили ли подобные инициативы к реальным практическим результатам[8].

Агрономия предполагала активное изменение среды под хозяйственные задачи [*Weiner*, 1988]. Так, в 1930-х гг. в СССР продвигались идеи о «переделке природы», были разработаны и применены агротехнические и мелиоративные методы: террасирование склонов, обогрев садов, химические способы борьбы с вредителями и болезнями растений, районирование сортов, окулировка, масштабные осушительные работы, включавшие строительство водоотводных сооружений, а также мероприятия по борьбе с засухой [*Островский*, 1937].

Одним из наиболее показательных примеров подобных преобразований стал проект освоения Колхидской низменности[9]. Для борьбы с малярией был создан трест «Колхидстрой», занимавшийся осушением болотистых территорий с целью превращения их в пригодные для сельского хозяйства земли. В рамках этих работ построены плотины, проводилась кольматация торфяников[10] для повышения их хозяйственной пригодности. В результате это возымело и более широкий эффект: к 1940 г. от наводнений было защищено около 7 200 колхозных дворов, а изменение русла реки Рион в 1939 г. позволило избежать угрозы затопления города Поти [*Островский*, 1937]. Учитывая тот факт, что Поти[11] находился в заболоченной местности, где происходили постоянные разливы Риона, это существенно снижало риски наводнений и создавало условия для дальнейшего хозяйственного освоения региона.

Вопрос о преобразовании природной среды имел особую актуальность и в регионах сухих субтропиков Центральной Азии, где ключевой проблемой оставался доступ к водным ресурсам, которые находились под контролем местных элит, незаконно захватывавших территории, перекрывавших доступ к арыкам и практиковавших взяточничество при распределении воды и наиболее ценных земельных участков [*Аминова*, 1969–1986]. В этих условиях ирригационные проекты имели выраженный социальный эффект, предоставляя доступ к воде большему количеству земледельцев. Подобные практики также показывают, что местное население выступало не пассивным объектом советской модернизации, а самостоятельным актором, включенным в процессы распределения власти и ресурсов. Расширение ирригационной инфраструктуры столкнулось с уже существовавшими отношениями собственности и сложившимися социальными иерархиями.

В документах фонда Почвенного института Академии наук Архива РАН, посвященных Туркменской ССР[12], подчеркнуто, что проблема освоения пустынь имела «чрезвычайное народное значение», поскольку до 85% территории республики составляли пустынные пространства, а важнейшими задачами становились вопро-

[8] Там же. Л. 32.

[9] Колхида — равнина в Грузии, находящаяся по нижнему течению р. Риони от Сухуми до Кобулети.

[10] Искусственное заиление почв.

[11] Поти — город в Грузии, находится в устье реки Риони, на берегу Черного моря.

[12] Архив Российской академии наук (АРАН). Ф. 80. Оп. 1. Д. 10. Л. 14.

сы оседания кочевников[13] и поднятия социалистического животноводства. Соответственно, изменение традиционных социальных и хозяйственных отношений в Туркменистане требовало масштабных работ по мелиорации, ирригации и поиску растений, способных адаптироваться к засушливому климату.

На страницах газеты «Экономическая жизнь» за 22 января 1928 г. мы находим замечания к тому, как медленно развивались ирригационные проекты в Азербайджане, в котором «основные богатства — нефть и хлопок»[14]. Однако после первых лет быстрого расширения хлопковых посевов в Азербайджане их развитие фактически остановилось, а урожайность опустилась ниже довоенного уровня. Одной из главных причин этого назывался недостаток орошаемых земель, что делало ирригационные работы ключевым фактором для экономики региона. За годы войны и внутренних конфликтов оросительная сеть пришла в упадок: многие районы обезлюдели, часть пахотных земель подверглась засолению, а степные территории начали вновь вытеснять хозяйственное освоение. В этих условиях восстановление и расширение водной инфраструктуры приобрело стратегическое значение. Однако, несмотря на развитие мелкой оросительной сети, крупные проекты водного строительства столкнулись с серьезными организационными и техническими проблемами, что существенно снижало их эффективность. Важно отметить здесь, что основной причиной неудач в этом направлении мыслилось именно социальное положение местных рабочих, которые страдали от малярии, занимались каторжным трудом и жили в тягчайших условиях. Таким образом, невозможно было наладить хозяйство, какие бы средства ни были вложены в этот проект. Примеры, такие как осушение Колхиды, ирригация в Туркменистане и Азербайджане, меняли формы расселения, землепользования и труда, а также подсвечивали социальные проблемы рассматриваемых регионов.

Развитие агрономических проектов в субтропических регионах СССР можно рассматривать и в более широком контексте национально-территориального размежевания в Центральной Азии, активно проводившегося в 1920-е гг. [*Зелькина*, 1928]. Формирование новых союзных республик сопровождалось необходимостью определения их хозяйственной специализации и включения в систему централизованного экономического планирования. В этих условиях прикладные агрономические исследования приобретали дополнительное значение, поскольку позволяли выявлять природно-климатические особенности отдельных территорий и определять наиболее перспективные направления их сельскохозяйственного развития.

Хотя советское руководство декларировало отказ от прежней имперской модели хозяйственного использования региона, ассоциировавшейся прежде всего с хлопковой монокультурой [*Peterson*, 2019], новые административные границы одновременно способствовали закреплению за отдельными республиками определенных экономических функций. Таким образом, каждая республика рассматривалась как пространство со своей экологической, хозяйственной и культурной спецификой, требующей научного изучения и последующей экономической интеграции. Тем самым новые культуры были вписаны в задачи хозяйственной специализации республик.

---

[13] Имеется в виду форсированный переход от кочевой жизни к оседлой. Политика, проводившаяся в СССР в 1920-х гг. См.: [*Синицын*, 2018].

[14] ЦГАНТД СПб. Ф. 318. Оп. 1. Д. 208. Л. 1а.

В 1920–1930-е гг. субтропические культуры являлись источником новых продуктов и стратегически важного сырья. В публичном пространстве субтропический проект был представлен как важное направление, способное обеспечить СССР новыми видами продовольственных и промышленных ресурсов. Через научно-популярную печать сформирован образ южных регионов как пространства перспективного хозяйственного развития, требующего масштабной общественной мобилизации [*Огонек*, 1934].

К 1940 г. разведением субтропических культур в СССР, согласно официальным данным, занималось около 1 500 колхозов, объединявших свыше 150 тысяч дворов с общей земельной площадью около миллиона гектаров [*Советские субтропики*, 1940]. В наиболее перспективных сельскохозяйственных регионах происходило массовое создание колхозов и совхозов, поскольку подобные территории стратегически важны для развития советского сельского хозяйства. Одним из крупнейших хозяйств подобного типа являлся совхоз «III Интернационал»[15]. Этот совхоз был опорным пунктом интродукционного питомника, в котором было протестировано большое разнообразие культур.

Для советского руководства было принципиально важно продемонстрировать разрыв с предшествующим опытом управления Туркестаном[16] в Российской империи, где регион выступал прежде всего как источник сырья, пространство колонизации и зона экономической зависимости. Монокультура хлопка лишь усиливала подобную зависимость региона. В этом отношении особенно показательно сопоставление выводов, сделанных у М.К. Петерсон [*Peterson*, 2019] и П. Галузо [*Галузо*, 1929]. Если у Галузо подчеркнуто, что царизм эксплуатировал Туркестан, а в СССР была кардинально изменена модель адмнистрирования территорий, то почти век спустя исследования Петерсон показывают, что СССР в значительной степени унаследовал инфраструктурную и инженерную логику преобразования региона. Примечательно, что, опираясь на схожий сюжет, авторы приходят к диаметрально противоположным выводам. Подобное расхождение связано не столько с различием исследовательских подходов, сколько с контекстом создания самих работ. П. Галузо писал с большевистских позиций, в рамках которых было важно подчеркнуть принципиальный разрыв между имперским и советским этапами развития региона. Современные исследования, напротив, все чаще акцентируют внимание на институциональной и инфраструктурной преемственности. Этот пример показывает, что интерпретация процессов хозяйственного освоения Центральной Азии во многом определяется контекстом.

Таким образом, субтропическая агрономия в межвоенном СССР была тесно связана с хозяйственным освоением территорий и перестройкой форм землепользования, труда и управления. Это особенно заметно в кейсах Колхиды и Центральной Азии, где интродукция культур сопровождалась мелиорацией и изменением локальных социальных отношений. В этом смысле советский субтропический проект показывает, как прикладные исследования в 1920–1930-е гг. превращались в круп-

[15] Находился в Гагринском районе, Абхазия.

[16] Туркестан — обозначение центральноазиатских земель к северу от современных Персии и Афганистана и преимущественно тюркской части северного Афганистана к югу от Амударьи.

ные межведомственные программы, тесно связанные с хозяйственными и административными задачами.

Несмотря на то что не все инициативы были выполнены по плану (например, количество агрономов для помощи в совхозах и колхозах должно было быть существенно выше — как «смычка» колхозов и агрономических институтов; ряд культур не прижился, а отойти от монокультур не получилось; ирригационные проекты сталкивались с трудностями и развивались медленно), в межвоенном СССР прикладные агрономические исследования выступали не только средством повышения сельскохозяйственной эффективности, но и механизмом административного освоения периферийных территорий. Научная работа оказывалась встроена в более широкие процессы перераспределения ресурсов, перестройки систем землепользования и трансформации локальных социальных отношений. Таким образом, субтропический проект демонстрирует, что развитие прикладных биологических наук в СССР с самого начала было тесно связано с государственными практиками территориального управления.

Источники

Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 9499. Оп. 1. Д. 151.

Центральный государственный архив научно-технической документации Санкт-Петербурга (ЦГАНТД СПб). Ф. 318. Оп. 1. Д. 208.

Архив Российской академии наук (АРАН). Ф. 80. Оп. 1. Д. 10.

Литература

Аминова Р.Х. Земельно-водные реформы в Средней Азии и Казахстане // Большая советская энциклопедия: В 30 т. 3-е изд. / Гл. ред. А.М. Прохоров. Т. 9. М.: Советская энциклопедия, 1972. С. 460–461.

Галузо П.Г. Туркестан — колония: очерк истории Туркестана от завоевания русскими до революции 1917 года. М.: Ком. ун-т трудящихся Востока им. И.В. Сталина, 1929. 162 с.

Зелькина Е. Земельная реформа в Средней Азии // Революционный Восток. 1928. № 3. С. 133–167.

Огонек. Специальный номер: Советские субтропики / Ред. М. Кольцов. М.: Журнально-газетное объединение, 1934. 220 с.

Островский Б.Г. Советские субтропики / Предисл. А.М. Лежавы. М.; Л.: Молодая гвардия, 1937. 150 с.

Синицын Ф.Л. «Погоня за населением»: Советизация «кочевых» регионов СССР в 1920-е гг. // Петербургский исторический журнал. 2018. № 4 (20). С. 126–141.

Советские субтропики / Ред. И.А. Бенедиктов, А.В. Гриценко, П.Н. Поспелов. М.: Изд-во Наркомзема СССР, 1940. 248 с.

Турсунов Х.Т. О национально-государственном размежевании Средней Азии. Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1957. 23 с.

Bruno A. The Nature of Soviet Power: An Arctic Environmental History. Cambridge: Cambridge University Press, 2016. 304 p.

Edgar A.L. Tribal Nation: The Making of Soviet Turkmenistan. Princeton: Princeton University Press, 2004. 390 p.

Latour B. Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987. 274 p.

Peterson M.K. Pipe Dreams: Water and Empire in Central Asia's Aral Sea Basin. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. 399 p.

Weiner D.R. Models of Nature: Ecology, Conservation and Cultural Revolution in Soviet Russia. Bloomington: Indiana University Press, 1988. 324 p.

Scientific Knowledge and Agricultural Transformation of the Southern Regions of the USSR: The Subtropical Project of the 1920s–1930s

Elizaveta S. Khablova

S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology
of the Russian Academy of Sciences,
St. Petersburg Branch,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: samomamo@yandex.ru

This article examines the development of subtropical agronomy in the USSR during the 1920s and 1930s as part of broader processes of economic transformation and territorial governance in the southern regions of the Soviet Union. Focusing on the large-scale program of introducing subtropical crops, the study analyzes how applied agronomic research gradually became not only a mechanism for producing scientific knowledge but also an instrument of state-led territorial management embedded within wider processes of social, economic, and environmental transformation. Particular attention is paid to the institutional organization of subtropical research, the formation of scientific and professional infrastructure, the dissemination of specialized agronomic knowledge among collective and state farms, and the implementation of agricultural, irrigation, and land-reclamation practices aimed at transforming local environments. Drawing on archival materials and published contemporary sources, the article explores case studies from the humid subtropics of the Caucasus and the arid regions of Central Asia, where agricultural modernization projects were closely connected to changing patterns of land use, redistribution of water resources, and the restructuring of local social relations. The article argues that the development of applied biological sciences in the interwar Soviet Union extended far beyond laboratory-based research. Instead, agronomic knowledge functioned as an important mechanism of territorial governance, demonstrating how scientific research became deeply integrated into broader state projects of environmental transformation and regional economic development.

***Keywords*:** Soviet agronomy, applied biological sciences, plant introduction, subtropical crops, environmental history, scientific infrastructure, transformation of nature.

Acknowledgment

The author would like to thank the journal's editorial board, particularly Anna A. Fedorova and Svetlana I. Zenkevich, for their valuable methodological comments on this article.

References

Aminova, R.Kh. (1972). Zemel'no-vodnyye reformy v Sredney Azii i Kazakhstane [Land and water reforms in Central Asia and Kazakhstan], in *Bol'shaya sovetskaya entsiklopediya* [Great Soviet encyclopedia], 3rd ed., vol. 9 (pp. 460–461), Moskva: Sovetskaya entsiklopediya (in Russian)

Arkhiv Rossiyskoy akademii nauk (ARAN) [Archive of the Russian Academy of Sciences], f. 80, op. 1, d. 10 (in Russian).

Benediktov, I.A., Gritsenko, A.V., Pospelov, P.N. (Eds.) (1940). *Sovetskiye subtropiki* [Soviet Subtropics], Moskva: Izdatel'stvo Narkomzema SSSR (in Russian).

Bruno, A. (2016). *The Nature of Soviet Power: An Arctic Environmental History*, Cambridge: Cambridge University Press.

Edgar, A.L. (2004). *Tribal Nation: The Making of Soviet Turkmenistan*, Princeton: Princeton University Press.

Galuzo, P.G. (1929). *Turkestan — koloniya: ocherk istorii Turkestana ot zavoyevaniya russkimi do revolyutsii 1917 goda* [Turkestan as a colony: an essay on the history of Turkestan from the Russian conquest to the revolution of 1917], Moskva: Kommunisticheskiy universitet trudyashchikhsya Vostoka imeni I.V. Stalina (in Russian).

Koltsov, M. (Ed.) (1934). *Ogonek*. *Sovetskiye subtropiki* [Soviet Subtropics] (Special issue), Moskva: Zhurnal'no-gazetnoye ob'yedineniye (in Russian).

Latour, B. (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Ostrovskii, B.G. (1937). *Sovetskiye subtropiki* [Soviet Subtropics], Moskva; Leningrad: Molodaya gvardiya (in Russian).

Peterson, M.K. (2019). *Pipe Dreams: Water and Empire in Central Asia's Aral Sea Basin*, Cambridge: Cambridge University Press.

Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv ekonomiki (RGAE) [Russian State Economic Archives], f. 9499, op. 1, d. 151 (in Russian).

Sinitsyn, F.L. (2018). Pogonya za naseleniyem: sovetizatsiya "kochevykh" regionov SSSR v 1920-e gg. ["Chasing the population": Sovietization of the "nomadic" regions of the USSR in the 1920s], *Peterburgskiy istoricheskiy zhurnal*, no. 4 (20), 126–141 (in Russian).

Tsentral'nyy gosudarstvennyy arkhiv nauchno-tekhnicheskoy dokumentatsii Sankt-Peterburga (TsGANTD SPb) [Central State Archive of Scientific and Technical Documentation of St. Petersburg], f. 318, op. 1, d. 208 (in Russian).

Tursunov, Kh.T. (1957). *O natsional'no-gosudarstvennom razmezhevanii Sredney Azii* [On the national-territorial delimitation of Central Asia], Tashkent: Izd-vo AN UzSSR (in Russian).

Weiner, D.R. (1988). *Models of Nature: Ecology, Conservation and Cultural Revolution in Soviet Russia*, Bloomington: Indiana University Press.

Zel'kina, E. (1928). Zemel'naya reforma v Sredney Azii [Land reform in Central Asia], *Revolyutsionnyy Vostok*, no. 3, 133–167 (in Russian).