

Ю. Обертрайс, О. Малинова-Тзиафета

## История городов и водные инфраструктуры в Российской империи и СССР

**Введение.** Тема воды в истории городского пространства, экологии и инфраструктуры широко представлена в литературе о капиталистических странах, однако остается относительно малоизученной на материале стран социалистического блока и СССР. В настоящей статье мы хотим показать то, как разработки по городской истории и инфраструктуре в СССР велись до настоящего времени, а также наметить возможные перспективы. Здесь мы ссылаемся главным образом на пример Ленинграда — основного объекта изучения в нашем проекте «Вода и инфраструктура в Ленинграде — Петербурге в долгом двадцатом столетии: Экология, общество, политика», однако по возможности привлекаем также опыт изучения других городов. Термин «водные инфраструктуры» (англ. *water infrastructures*, нем. *Wasserinfrastrukturen*) пока еще не употребляется в русском языке во множественном числе, однако принят в современных англо- и германоязычных исследованиях по экологической и инфраструктурной истории. Под ним понимаются фонтаны, колодцы, набережные, дамбы и мосты, водопровод и канализация, очистные сооружения. «Долгое двадцатое столетие» — хронологические рамки, которые охватывают обширный период, начиная с 1890-х гг., т. е. с интенсивной фазы урбанизации и модерности, и заканчивая первым десятилетием

**Обертрайс Юлия**  
проф., Университет  
Эрлангена —  
Нюрнберга  
(Эрланген, Германия)

**Малинова-  
Тзиафета Ольга**  
канд. ист. наук,  
научный сотрудник,  
Университет  
Эрлангена —  
Нюрнберга  
(Эрланген, Германия)

XXI в. Эти рамки включают и эпоху трансформации после революций 1917 г., и период после распада социалистических государственных систем<sup>1</sup>. Таким образом, мы фокусируем внимание на долгой истории проектирования и развития инфраструктур, где события политической истории не обязательно играют решающую роль.

**Инфраструктуры и вода в городе, теоретические замечания.** История инфраструктуры особенно ярко представлена в немецкой исторической науке и в последние годы стала особым направлением (*Infrastrukturgeschichte*), которое раскрывает нюансы социальной и политической истории, существенно дополняя и даже видоизменяя привычные представления о том или ином историческом периоде. Так, было установлено, что различные типы инфраструктуры интегрируют и структурируют сообщества, а также формируют повседневные практики. Они становятся посредниками между политикой и повседневной жизнью<sup>2</sup>. В исследованиях чаще рассматривается тема планирования инфраструктуры — такие материалы легче найти, нежели источники по вопросам эксплуатации различных типов инфраструктуры. При этом важно учитывать, что инфраструктура, как правило, не является результатом согласованного, унифицированного планирования. Скорее, это «продукт очень разных и очень противоречивых интересов», которые манифестируются как «материальный субстрат социальных констелляций (*Konstellationen*), свернувшееся состояние каждой мгновенно сложившейся констелляции»<sup>3</sup>.

Вода в каждом доме или квартире относится к сфере повседневной, частной жизни, однако вопросы строительства, ремонта, эксплуатации системы водоснабжения и водоотведения, их влияния на экологические системы принадлежат к сфере публичного. Они напрямую зависят от роли властей (местных и/или центральных), руководителей промышленных предприятий, врачей и глав медицинских ведомств, местных активистов, просто заинтересованных горожан. Также эти вопросы становятся объектами общественных дискуссий. Самое серьезное влияние на городские инфраструктуры оказывают экологическое мышление и культура, по истории сооружений можно судить об их проблемах и особенностях.

Инфраструктура тесно связана с формированием власти, ее практиками, а также политическим управлением. Планирование, строительство и эксплуатация инфраструктурных объектов требовали координации со стороны властей на различных уровнях и, в свою очередь, порождали новые отношения во власти. Исторические изменения в инфраструктуре можно объяснить изменяющейся конъюнктурой власти, и наоборот<sup>4</sup>.

Особенность водных инфраструктур по сравнению с другими типами инфраструктур состоит прежде всего в серьезном символическом значении воды как стихии, дающей и разрушающей жизнь. В отличие от других стихий — огня, земли, воздуха — вода существует в разных агрегатных состояниях и постоянно меняется. Из-за своих физических свойств и незаменимости для людей она издавна имеет большое материальное, культурное и религиозное значение<sup>5</sup>, например являясь важной составляющей многих обрядов перехода и посвящения. Кроме того, вода на протяжении тысячелетий использовалась

метафорически, она была и остается символом, важным для понимания социальных и политических вопросов<sup>6</sup>. В русской культуре и в русском языке вода имеет множество символических и сакральных значений<sup>7</sup>.

Конкретное материальное и относительное символическое значения переплетаются между собой и всегда присутствуют в обращении людей с водой. Управление водными ресурсами, регулирование водных потоков и гидротехнических сооружений, а также всех видов водных инфраструктур несут особую символическую нагрузку. Город постепенно разрастался, и человек вынужден был приспосабливаться к новым условиям, причем в особенности это затрагивало тему воды. С XIX в., когда в Европе были построены современные водопровод и канализация, технические новшества расширили возможность человека распоряжаться водой, с чем были связаны и определенные ожидания. Например, строительство водопровода, став сначала очевидной потребностью, позже повлекло за собой введение новых практик: люди могли брать воду непосредственно из-под крана и не должны были ходить за ней во двор или к колодцу, (позже) могли принимать ванну дома и пр. Надежды, что таким образом удастся победить все болезни, часто оказывались преувеличенными.

В основе тесной связи между водой и властью лежит жизненная потребность человека в воде: тому, кто управляет водой, принадлежит власть. Отношения власти охватывают все слои общества — от пользователей воды на местах до высших государственных и правительственных кругов. Антропологические исследования показали, что принадлежность к группам определяется в том числе наличием и использованием воды<sup>8</sup>.

Тесная связь между политической властью (политической системой) и инфраструктурными объектами ясна на примере инфраструктуры, связанной с водой. В репрезентации власти используется богатое символическое содержание воды, а инфраструктурные объекты функционируют в этом отношении как «видимые знаки власти»<sup>9</sup>. Водная инфраструктура легитимирует власть и систему управления, однако может в значительной мере способствовать и их делегитимации<sup>10</sup>.

Изучая водные инфраструктуры в городах, важно подробно рассмотреть два тематических комплекса. К первому относится — с точки зрения городской экологии, географии, *urban studies* и экологической истории — город с его природными комплексами, с его экологическими и санитарными условиями. Второй поднимает вопрос о том, на какие социально-пространственные структуры выводит исследование водной инфраструктуры в городе.

Водные инфраструктуры — один из важных факторов, формирующих пространство современного города<sup>11</sup>. Любой город представляет собой сложный социальный и технологический ансамбль, где вода и водные инфраструктуры близко соседствуют и напрямую зависят как от других видов инфраструктуры, так и от многих других вопросов городского планирования и коммунального хозяйства. Мощное структурирующее действие они оказывают на пространства городской природы. По образному выражению географа и урбаниста Мэтью Ганди, вода — это трансцендентная величина, среднее звено между

ландшафтом и инфраструктурой, переходящее от видимой для глаз к скрытой от наблюдателя сфере городского пространства<sup>12</sup>.

Взаимосвязь между инфраструктурными системами и городом в Западной Европе уже не раз обсуждалась в историографии. Существенный импульс этому направлению дал немецкий историк Дитер Шотт в работе об организации городской коммунальной сети. Он описывает, как на рубеже XIX–XX вв. возникли обширные сети коммуникаций городского хозяйства, в том числе водоснабжения и водоотведения, которые по сей день структурируют и организуют современные города<sup>13</sup>. Профессор географии и урбанист Эрик Свингедоу относит «урбанизацию воды» XIX–XX вв. к ключевым событиям в урбанизации общества. Рост городов в тот период был связан с социальной борьбой за власть, процессами монополизации и маргинализации<sup>14</sup>. Мэтью Ганди говорит о том времени как о периоде «революции воды», во многом определившей трансформацию городской жизни в мире. Социальные динамики, связанные одновременно с развитием человеческого тела, пространства и технологии, отражают также интенсивные процессы в сфере власти и социального принуждения. Все вместе они производят действия социопропространственного порядка<sup>15</sup>.

**Процесс урбанизации, роль местного управления и средние слои общества в «долгом девятнадцатом столетии»<sup>16</sup>.** Процесс урбанизации охватил в XIX в. всю Европу, наиболее интенсивная фаза пришлась на середину XIX — середину XX столетий. Если мы определяем условный город как место с населением в 5 тыс. чел., то доля городского населения Европы (включая Россию) увеличилась с 16,3% в 1850 г. до 33,6% в 1914 г. В то же время стремительно возросло и население европейских стран<sup>17</sup>. Рост городов в России был в то время менее выражен, Западная Европа оказалась ведущей в этом процессе. В Европе при этом прослеживается четкое разделение между Западом и Востоком, в то время как Север и Юг отличаются друг от друга незначительно. Тем не менее российские столицы занимали в 1850 г. третье и четвертое места в списке крупнейших городов Европы, уступая Лондону (1-е место) и Парижу (2-е место). В 1913 г. Петербург занял 4-е место после Берлина, а Москва — 6-е после Вены (1-е и 2-е места остались без изменений)<sup>18</sup>.

Рост городов всюду потребовал изменений в их инфраструктурном оснащении: строительство новых улиц и модернизацию существующих, строительство или расширение системы водопровода и водоотведения, новых видов транспорта (прежде всего трамваи и автомобили) и т. д. Города сравнивали свои успехи в модернизации и конкурировали друг с другом. Успешно развивать крупные города, особенно столицы, было очень престижно, это становилось важной составной частью саморепрезентации на локальном, региональном и государственном уровнях.

Различные типы инфраструктур, в том числе водные, и проблемы, связанные с городской природной средой, изучаются главным образом в контексте модерности<sup>19</sup>, динамика развития которой значительно отличается в зависимости от города/региона/страны. В одних районах Европы и США создавались инфраструктуры нового типа и городское пространство пере-

оснащалось. В других, даже расположенных не так далеко от развитых регионов, результаты выглядели куда более скромно. В крупных городах Европы коммунальные сети создавались в разное время, были как пионеры (Лондон, Париж), так и отстающие (Берлин, Гамбург)<sup>20</sup>. Это относится и к XX столетию: много позже, уже в 1950-х гг., в городке неподалеку от Лидса в половине домов отсутствовала ванна и на несколько семей приходился лишь один туалет. Тем не менее в XX в. идеи, возникавшие вследствие мирового развития науки и технологий, объединяли уже все страны мира, причем настолько, что Мэтью Ганди, анализируя водные инфраструктуры в Лагосе, говорит даже о варианте тропической модерности<sup>21</sup>. Политические и социальные условия, в которых быстрое развитие инфраструктуры в городах проходило около 1900 г., естественно, значительно различались в разных странах Европы. По мнению историка города Фридриха Ленгера, в целом можно говорить о «высокой оценке муниципальной автономии в масштабах всей Европы». В конце XIX в. немецкие города получили международную известность именно благодаря этому процессу, тогда как ранее образцовым считалось английское самоуправление, структурированное по совершенно иному принципу<sup>22</sup>.

Несмотря на государственный надзор за местным коммунальным управлением, немецкие города смогли добиться довольно широкой автономии, в том числе в финансовом отношении. В рамках Германской империи выделяются два основных типа избирательного права для муниципальных органов: в городах Пруссии было принята трехклассная избирательная система, в то время как на юге Германии муниципальное избирательное право было более демократичным. Таким образом, в южнонемецких городах стало возможным даже представительство рабочих.

Российская империя, организуя систему органов самоуправления (1870 г.), следовала примерам стран Центральной Европы, в частности Пруссии. Избирательное право также было ориентировано на прусскую модель. Право голоса было очень ограниченным. Так, в Петербурге участвовать в выборах могли менее чем 2% мужского населения. Пересмотр Городового положения 1892 г. еще больше ограничил возможности для участия в городской коммунальной политике: были лишены права голоса евреи, и число избирателей сократилось еще более. Тем не менее городская активность привилегированных слоев продолжалась, причем образованные группы буржуазии также имели возможность представительства. В связи с революцией 1905 г. многие городские думы выступили с либеральными требованиями, часть из них отказывалась финансировать полицию и казаков во время революции<sup>23</sup>.

Ф. Ленгер, рассматривая различия между Востоком и Западом (Центром) Европы, замечает: «Органы городского самоуправления функционировали в отдельных случаях как форумы для буржуа, имевших политические амбиции, однако же здесь эта социальная группа была много более узкой и много менее интегрированной, нежели в центрально- и западноевропейских городах рубежа XIX–XX вв.»<sup>24</sup>. Термин «средний класс» (*Bürgertum*) остается дискуссионным; одно время его живо обсуждали в немецкоязычной историографии, посвященной предреволюционной России. В целом можно сказать, что в России

буржуазия по западному образцу не сформировалась (правда, и на Западе она отнюдь не выглядела однородной). Тем не менее вполне можно говорить о существовании в России так называемой *гражданственности* (*Bürgerlichkeit*) и *средних слоев общества*, которым не чужды черты гражданского общества<sup>25</sup>. Средние слои городского населения в целом обладали несравнимо меньшими возможностями для политической самоорганизации и влияния, поэтому городское хозяйство служило полем критических общественных дискуссий, которые были имплицитно политическими, так как открытое обсуждение вопросов внешней и внутренней политики и в 1870-х гг. официально запрещалось цензурой и Городовым положением, т. е. уставом для местных властей, городских дум<sup>26</sup>. Поскольку вопросы городского коммунального хозяйства рассматривали выборные органы городского самоуправления, то в историографии они обсуждались в связи с проблемами становления гражданского общества, независимых групп и союзов, а также активностью представителей среднего класса: медиков, ученых, общественных деятелей.

Роль профессиональных элит и специалистов в области медицины, гигиены, технологий и управления чрезвычайно важна для изучения. Взаимодействия, возникающие между элитами, властями и различными социальными группами, оказывают серьезное влияние на общество. Д. ван Лаак обращал внимание на то, что в Западной Европе и США представители названных профессиональных элит являлись ведущими игроками в развитии инфраструктуры как в гражданском, так и в военном секторах. Как правило, они действовали неявно и «формировали специфическую технократическую идеологию, якобы аполитичную». По большей части эти акторы отдавали предпочтение не частным предпринимателям, а государству как строителю и оператору инфраструктуры<sup>27</sup>. В исследованиях о Западной Европе также подчеркивается, что инженеры и врачи-специалисты, участвовавшие в реформах и гигиенических движениях, составляли тесно сплоченную экспертную группу. Живя и работая в разных странах, они постоянно обменивались опытом и корреспонденцией. Вместе с тем в организациях, занимавшихся реформами, состояли муниципальные депутаты, муниципальные административные чиновники. Таким образом, гигиенический дискурс того времени распространялся на органы коммунального хозяйства, ответственные за принятие решений<sup>28</sup>.

**Канализация и русская революция.** Эпоха «революции воды», строительства городских коммунальных сетей принесла самые серьезные перемены в российское городское общество. По времени она совпала с интенсивными процессами урбанизации, промышленного и транспортного развития, трансформацией сословий и острейшими проблемами социального неравенства, а также с очевидными трудностями в управлении внутренними делами страны. Дискуссии по поводу городской среды, ее влияния на общественное здоровье и строительство водных инфраструктур отражали все эти проблемы дореволюционной России. В центре научных исследований стоят вопросы, так или иначе связанные с русской революцией 1917 г., в то время как тема взаимоотношения человека и городской природы в истории России, создания новых отношений между горожанином и водой является до некоторой степени маргинальной,

малоисследованной<sup>29</sup>. В последние десятилетия в контексте экологической истории обсуждалась тема рек в жизни европейских городов, и Петербург также вошел в этот круг — например, в виде антропологических зарисовок годового цикла разных занятий горожан, так или иначе связанных с Невой как главной рекой города<sup>30</sup>. В последние годы тема загрязнения водных ресурсов в контексте экологической истории и истории воды также стала рассматриваться чаще<sup>31</sup>.

Значительное внимание привлекает тема петербургских наводнений, воспетых в литературе и искусстве и связанных с последующим строительством так называемой ленинградской дамбы. Имеется литература, посвященная истории наводнений, в основном в дореволюционный период: их восприятию в культурном контексте, планам и проектам защитных сооружений, созданию гранитных набережных<sup>32</sup>.

Научных работ, посвященных воде и связанным с нею инфраструктурам в истории России и СССР, до сих пор немного, причем дореволюционный и советский периоды представлены в историографии неравномерно. Несмотря на то что строительство и переоснащение городских инфраструктур в большинстве случаев проводилось уже в советское время, перевес в историческом изучении вопроса лежит на стороне дореволюционного периода.

Проблема загрязнения водных ресурсов и городов в целом продуктами жизнедеятельности человека и животных (транспорт был конным) остро встала перед врачами, городскими властями и общественностью в XIX в. и оставалась актуальной во всем протяжении XX в. Причиной тому стали научные открытия в области эпидемиологии. Возникновение и распространение холеры, тифа, скарлатины связывали с гниением органических остатков и распространением частиц, опасных для здоровья человека<sup>33</sup>. Решить проблему, по мысли специалистов, могло полное удаление всех видов отходов от человеческого жилья. Следовало провести в город питьевую воду из чистых источников. Настоящей панацеей была объявлена коллекторная канализация, т. е. сеть подземных труб, удаляющая отходы на безопасное расстояние. Различные группы горожан в разных странах выступали движущей силой, актуализируя городские проблемы и не оставляя властям возможности откладывать дорогостоящее строительство в долгий ящик<sup>34</sup>.

До Первой мировой войны канализацией — наиболее сложным и затратным проектом своего времени — в России были оснащены лишь около четырех десятков городов<sup>35</sup>. Во многих других городах, в том числе в Петербурге, столице империи, дело фактически ограничилось многолетними обсуждениями проблем и проектов. Как и во многих других странах<sup>36</sup>, в дореволюционной России промедления в решении городских проблем порождали социальные и политические динамики. Работы о загрязнении городской среды и строительстве городской инфраструктуры выводят исследователей сразу на многие проблемы дореволюционного общества. Тема канализации начала активно обсуждаться еще в 1970-х гг. в контексте социально-экономической истории городов. Правда, ей редко посвящались масштабные исторические работы<sup>37</sup>, и она оставалась одним из многих сюжетов городского развития. Научные

обзоры всякий раз сводились к вопросу о городской политике, о ее успехах и неудачах, к обсуждению интегрирующего и протестного потенциала. Говоря о «гражданском обществе» и стараясь найти его следы в России, исследователи часто рассматривают Октябрьскую революцию как внезапный катаклизм, перекрывший все пути к его достижению.

Мощный импульс для развития темы дала монография Джеймса Бейтера о Петербурге, написанная с историко-географических позиций и характеризовавшая взаимосвязь между промышленным развитием и урбанизацией на протяжении трех столетий, с основания города в 1703 г. до революции 1917 г.<sup>38</sup> Будучи социально-экономическим географом, Бейтер характеризует Петербург как систему сетей, связей, возможностей для производства. Он фиксирует изменения городского пространства под влиянием промышленного производства и других социально-экономических факторов, сравнивая Петербург с другими европейскими городами. Будучи историком и социологом, он точно характеризует роль местных социальных акторов в формировании особенностей городского пространства. По мысли автора, многолетнее промедление в решении острейших проблем Северной столицы, в частности в борьбе с эпидемиями и в улучшении условий жизни путем переустройства городских коммуникаций (транспортной, канализационной, расширения улиц, доступного жилья и пр.), сделало вполне объяснимым то, что в городе была поддержана революция 1917 г.<sup>39</sup>

В советское время серьезное влияние на дальнейшую разработку темы оказали работы В. А. Нардовой: институциональные исследования городских дум в России, их роли в городском управлении и в формировании политических партий и течений<sup>40</sup>. Вопросы санитарии и гигиены в целом, разумеется, также отражены в этих книгах — в контексте формирования полномочий органов самоуправления, особенностей их работы, финансов, поступающих в их распоряжение. Строительство канализации стало одной из масштабных неудач петербургской городской думы. Работа ее не привела к видимым результатам. К началу XX столетия блестящий город, переживавший расцвет модерна, был известен как самая нездоровая столица Европы<sup>41</sup>. Попытка сыграть политическую роль также провалилась, так что неудача коммунальной политики тесно сплелась с несбывшейся мечтой о российском парламентаризме и демократии. К строительству настоящей коллекторной канализационной сети приступили только в середине 1920-х гг., в 1930-х гг. она должна была охватить весь город, включая новые районы. Следом за работами Бейтера и Нардовой появились и другие исследования о Петербурге, Москве и городах провинции, затрагивающие в том числе деятельность городского самоуправления<sup>42</sup>. Не только в англо- и немецкоязычной, но и в русскоязычной историографии возник интерес к повседневным практикам водопользования, восприятию городской нечистоты со стороны горожан, городским запахам, попыткам преодоления проблемы<sup>43</sup>.

Несравненно большее внимание, чем раньше, отводится в историографии социальным акторам, особым мнениям, дискуссиям. Так, оказалось, что дискуссии о загрязнении городского пространства были не только напряженными,



но и многомерными. Не всегда удачные взаимоотношения между городским самоуправлением и государственными органами Российской империи дополнялись острейшими общественными дискуссиями между врачами-гигиенистами и инженерами. Например, требования врачей-гигиенистов к устройству канализации Петербурга были настолько строгими, что инженерные проекты казались им (а за ними и широкой общественности) беспомощными и неудовлетворительными. Неспособность городских властей решить проблему объяснялась, таким образом, не только отсутствием гражданского духа, общим равнодушием к судьбам рабочих и трудностями финансирования, но и замешательством перед сложностью решения проблемы и опасностью гуманитарной катастрофы в случае неудачного проекта<sup>44</sup>.

Многолетние бесплодные дискуссии по поводу строительства канализации в Петербурге привели в конечном счете к масштабным изменениям в городской географии, одному из вариантов субурбанизации. Город был окружен многочисленными дачными местностями, у горожан появилось обыкновение жить в двух разных домах в зависимости от сезона. Неудобства загородной жизни, дороговизна переезда — все это перекрывалось вопросами моды, основанной на соображениях здоровья. Дореволюционный средний класс не смог объединиться для решения городских проблем, чтобы защитить себя, рабочих (в основном малограмотных) и городскую бедноту, и просто уезжал от них в более чистые местности<sup>45</sup>.

**Общественное здоровье и гигиена в России.** Темы общественного здоровья (*public health*), «бактериологической революции» (принятие идеи Пастера о микробах и распространение ее среди врачей и общественности), а также развития превентивной медицины представлены на материалах истории России несравнимо более скромно, нежели на материалах европейских стран и США. Во многом это можно объяснить тем, что коренных изменений в российской системе здравоохранения до революции не произошло, что никак не умаляет значения работы самоотверженных врачей-энтузиастов, земских деятелей, популяризаторов медицинского знания, а также тех, кто на свои средства организовывал приюты и больницы для бедных. К сожалению, их усилия не могли удовлетворить все потребности общества. Мечты гигиенистов об участковых врачах, приходящих на дом, об обязательной диспансеризации рабочих и служащих, сети санаториев для рабочих и массовом распространении превентивных мер по сохранению здоровья осуществились только при большевиках. Невзирая на это, рассказы о развитии гигиенических идей и практик обрываются обычно на первой русской революции 1905 г., Первой мировой войне или Октябрьской революции и редко доходят до логического конца, т. е. до их забвения/воплощения при большевиках, до начала/завершения строительства городской инфраструктуры<sup>46</sup>.

Важным оказывается аспект взаимоотношений между центром и условной периферией в контексте истории империй и здравоохранения. В этом ключе рассматривается не только загрязнение городской среды, но и вопросы санитарного контроля над продажей продовольствия<sup>47</sup>, проблемой алкоголизма, венерическими заболеваниями и пр. Так, Джефф Сахадео в работе

о колониальном Ташкенте показал, что, хотя город и был разделен на русскую (современную, европейскую) и азиатскую части, именно в области здравоохранения и обеспечении продовольствием и водой русские жители, как представители центра империи, в большой степени зависели от среднеазиатских местных жителей и их знаний, т. е. от условной периферии<sup>48</sup>. Среди диссертаций последних лет заметны исследования Анны Мазаник о санитарном деле в Москве<sup>49</sup> и Юстины Турковской — в провинции Познань (Пруссия / Германская империя)<sup>50</sup>. Работа Анны Мазаник рассказывает о санитарных мерах в Москве: о контроле над венерическими заболеваниями, мясной продукцией и удалением органических остатков, т. е. о строительстве канализации. Подобный аспект позволяет выявить место санитарного дела в коммуникации между всеми социальными акторами, имевшими к нему отношение, т. е. его роль в имперском политическом, административном, научном и культурном пространстве. В отличие от Петербурга, канализацию в Москве удалось построить, это случай успешной коммуникации между городской думой, специалистами и инвесторами. Впрочем, позитивный пример Москвы показал, что при необходимости специалисты охотно шли на сотрудничество с царскими властями, а те рассматривали проекты и предложения и по возможности оказывали им поддержку. Таким образом, санитарные меры в городах не были проектом сверху, однако их трудно назвать также абсолютной инициативой специалистов. Во всяком случае, взаимоотношения между этими социальными акторами далеко не исчерпывались равнодушием верхов и активной протестной позицией на местах<sup>51</sup>. Относительно узкая группа экспертов, имевших отношение к санитарии в Москве, и немецкий Гигиенический институт, проводивший санитарную политику на немецко-польской национальной окраине (в Познани), производили определенное воздействие на общественное мнение, популяризировали медицинское знание, что было важно для общества и вполне заметно центральным властям. Анализ дискуссий раскрывает не только характер санитарных мер, но и особую историю имплицитно-политических взаимоотношений между периферией и центром. Это особенно важно в случае Познани, где сформировалась «контактная зона» — польско-немецкий регион в составе Германской империи, где новое европейское знание воспринималось оппозиционно настроенной общественностью в контексте польских национально-освободительных идей.

Стадия строительства коммунальных сетей в России — а затем развитие медицинской отрасли, городской экологии и прочих смежных направлений — как бы разломилась надвое, начавшись в контексте капиталистической урбанизации и продолжившись в условиях урбанизации социалистической. То, что в четырех десятках городов все же удалось построить канализацию, еще не означает полного завершения этой стадии. Опыт Парижа и Лондона показал: первый вариант строительства канализации не был удачным, он потребовал дальнейшей модернизации, масштабной и дорогостоящей<sup>52</sup>. На следующей стадии необходимо было перерабатывать и осваивать наследие предыдущей. Однако и начальная дореволюционная история городской природы, гигиены и городских инфраструктур остается в настоящее время изученной не до конца,

так как возможность отсылки к общероссийскому контексту зачастую затруднительна, во многом из-за неоправданной изолированности немецко- и франкоязычной науки. Часто оказывается, что российские и зарубежные авторы ссылаются лишь на англо- и русскоязычные работы. Это особенно сказывается в городской тематике, хорошо развитой в немецкой науке о Восточной Европе. В результате историки часто сравнивают «свой» случай российского города с городами Европы, а не с другими городами России.

**Социалистическая урбанизация и социалистический город.** Темы развития городского пространства и строительства водных инфраструктур в советское время изучены значительно более фрагментарно, чем в дореволюционный период. Причины этого трудно выявить до конца, можно лишь констатировать, что многие другие темы в истории России традиционно рассматриваются подобным образом. Между тем данный вопрос заслуживает специального внимания: советские города стремительно развивались сразу во многих направлениях. Важная, но пока мало разработанная тема при изучении советских городов — модернизация и модернизм при социализме. Эти термины, широко используемые по отношению к капиталистическим странам, применяются и по отношению к СССР<sup>53</sup>. Модернизационные, чаще всего инфраструктурные проекты воспринимались современниками как характерная черта советского строя, особенно в союзных республиках Средней Азии, т. е. на национальных окраинах СССР. Сходство же советских проектов с зарубежными несомненно. Основным представляется вопрос об особенностях модернизации этого типа: настолько ли сильно она отличалась от капиталистической и можно ли понять ее как попытку создать альтернативу таковой?

Как и до революции, в СССР интенсивно шел процесс урбанизации, и городское пространство менялось под его влиянием. В межвоенный период основные процессы урбанизации и роста городов в Советском Союзе значительно отличались от процессов в Западной и Центральной Европе, где в целом наблюдалось заметное торможение (исключение — рост крупных городов Германии — в значительной степени объясняется объединением муниципальных образований). В СССР эти процессы развивались очень быстро. Важно учитывать, что доля городского населения упала с 21 до 15 % в годы Первой мировой войны, революции и Гражданской войны. С таких очень низких показателей уровень поднялся до 33 % к началу Второй мировой войны, что было уникально для Европы<sup>54</sup>. Из этого следует, что основная часть урбанизации проходила в условиях социалистического развития. Вне всякого сомнения, в случае России можно говорить о масштабной *социалистической урбанизации* и инфраструктурном (пере)оснащении городского пространства. Значит, перед нами стоит задача изучить социалистические города, а также планирование, строительство и эксплуатацию инфраструктуры при системах государственного социализма<sup>55</sup>.

Джеймс Бейтер в книге «Советский город: идеал и реальность» отмечал существенные отличия городского управления в СССР от западного. В частности, в социалистическом городе, по его мнению, не существовало конкуренции между интересами промышленности и собственно жителей, горожан.

Все возможные трения решались с помощью государственного аппарата и сети экспертных институтов после многочисленных дискуссий, что должно было позитивно сказываться на городской планировке, поддерживать чистоту и порядок в городах, по возможности решать острые вопросы экологии<sup>56</sup>. Названная книга Бейтера в значительно меньшей степени опирается на источники, чем его же работа о дореволюционном Петербурге — возможно, потому, что доступ к ним в эпоху холодной войны (книга вышла в 1980 г.) был затруднителен. Однако же некоторые преимущества социалистического города в экологическом отношении исследователи отмечали и позже. Например, по сравнению с капиталистическими странами, в СССР был менее распространен автомобильный транспорт, т. е. большинство населения пользовалось транспортом общественным. Также социалистическая экономика не нуждалась в избыточном производстве упаковок<sup>57</sup>. Люди «общества ремонта» были вынуждены бесконечно чинить старые вещи, будь то одежда или техника<sup>58</sup>, что производило меньше бытового мусора. Все эти аргументы слишком разрозненны, чтобы характеризовать структуру реальных социалистических городов, которые, разумеется, не были лишены проблем, да и менялись с течением времени. Однако они еще раз указывают на то, что работы о капиталистической урбанизации невозможно экстраполировать на социалистическую почву.

**Вопросы производства пространства.** Социальный порядок в СССР обнаруживал явные отличия от капиталистического мира. Соответственно, возникает вопрос: насколько широко можно использовать теоретические построения, разработанные по отношению западным капиталистическим обществам? Это касается различных типов инфраструктур, соотношения сил в управлении ими, модерности, пространственных структур в городе и вопросов взаимоотношения человека с природой.

Новые подходы к изучению производства пространства могут быть вполне продуктивно использованы в контексте инфраструктурной и экологической истории города. Так, советской моделью пространства было обусловлено то, что водные инфраструктуры, построенные внутри городской черты, во многих отношениях отличны от находящейся вдали от города. Они так или иначе рассчитаны на взаимодействие с городской средой — как на уровне строительства, так и на уровне эксплуатации. Это означало, что рабочих-специалистов (монтажников, которые переезжали с одной крупной стройки на другую) необходимо было расселять в городе, строить для них жилье. К тому же следовало принимать специальные меры для очищения территории и акватории, нельзя было полагаться на самоочищение почвы и воды, что очень длительное время практиковалось в СССР. Это вполне соответствует общей модели пространства в СССР, о которой говорил философ и социолог Анри Лефевр. Она обнаруживала много сходства с капиталистическими странами, однако ее важной особенностью была ставка на «опорные точки» — крупные предприятия и большие города, — в то время как прочие локусы оставались пассивными и периферийными по отношению к центрам. Следствием этой модели становились неизменное усиление центров и ослабление периферии<sup>59</sup>.

Замечания Лефевра подводят нас к вопросам о специфике производства пространства в социалистическом городе. Как городские пространства задумывались в государственных социалистических системах, чем они отличались от пространств при капитализме? В эмпирических исследованиях к этим вопросам подходили опираясь на другие теоретические подходы. Например, историк Восточной Европы Моника Рютерс, следуя наблюдениям социолога пространства Мартины Лёв, в исследовании о советской Москве установила непосредственную связь между пространственным планированием и социальным порядком. Пространство понимается ею как социальный конструкт, в основе которого лежат социальные и материальные составляющие. Переход между бетонными, т. е. физическими, и воображаемыми пространствами оказывается очень зыбким. Материальные пространства являются выражением социальных пространств. Одно пространство может включать в себя различные «места». Производство пространства происходит, особенно в общественных городских районах, не только сверху, но и снизу. Люди индивидуально и коллективно создавали пространства, сопрягая при этом символические и конкретные значения определенных мест с повседневными практиками, связанными с этими местами<sup>60</sup>.

Исходя из этого, водные инфраструктуры были прежде всего материальными компонентами в социальном пространстве, вспоминаем ли мы о фонтане в парке Горького в Москве (с 1979 г. — Светомузыкальный фонтан), или о простом кране на советской кухне послесталинского периода. Однако водные инфраструктуры структурируют города и более крупномасштабно (вспомним, например, береговые укрепления или плотины).

Как и Лефевр, указывавший на укрепление центра через «опорные точки», Рютерс говорит о том, что городское пространство Москвы выглядело как современное или социалистическое благодаря парадным зданиям и сооружениям: семи высоткам, станциям метро, улице Горького. Уровень модернизации окрестностей мало соответствовал им: задние дворы, боковые улицы или окраины сохраняли прежний вид. В городе прослеживался разрыв между центром и периферией, хотя Москва в целом позиционировалась как центр СССР и постоянно отстаивала свой высокий статус<sup>61</sup>.

Вопросы символики, создания идентичности и структурообразующих свойств центральных зданий и сооружений, а также изменяющихся отношений между центром и периферией релевантны и для темы водных инфраструктур — например, когда речь идет о подключении к канализации или водопроводной сети. Городская история рубежа XIX–XX вв. ясно показывает, что богатые районы, как правило, значительно раньше оказываются оснащены новыми городскими сетями водоснабжения, канализации или освещения, нежели бедные. Каждый из этих элементов инфраструктуры создавал определенные социальные и экономические диспропорции. Данная модель воспроизводилась в разные времена и не привязана к какой-либо определенной системе<sup>62</sup>.

По отношению к социалистическим городам эти вопросы остаются в значительной степени открытыми, хотя ясно, что привилегированное оснащение центральных районов оставалось обычной практикой.

**Перспективы инфраструктурной и экологической истории «долгого двадцатого столетия».** Историография водных инфраструктур в СССР, как и экологическая история Восточной Европы, находится в самом начале становления и значительно проигрывает исследованиям дореволюционного периода. Первые общие работы, рассматривающие историю России и СССР, едва ли могли представить картину во всей полноте<sup>63</sup>. Лишь некоторые вопросы, такие как взаимосвязь между сталинизмом и экологической политикой, обсуждались чаще других<sup>64</sup>. Можно сказать, что городская тематика остается в этом ряду наименее исследованной. Аспекты социалистической индустриализации, специфика социалистического города в сфере водоснабжения, пользования, отведения очень мало освещаются в литературе. Работы, в которых обсуждаются вопросы инфраструктуры, созданы в основном в советскую эпоху и ценны в большей степени за счет своей информативности, нежели проблемной ориентированности<sup>65</sup>. То же самое можно сказать о коммунальной и городской политике<sup>66</sup>. Большое внимание российских и западных исследователей привлекла тема жилья и квартир в СССР<sup>67</sup>, но и там аспекты истории инфраструктуры не рассматриваются углубленно или на большом историческом отрезке, а экологические вопросы почти не затронуты. Взаимосвязь между общественной системой здравоохранения и городского развития до настоящего времени мало изучена, причем о советских медицине и системе здравоохранения, особенно в послевоенные десятилетия, мы знаем не слишком много<sup>68</sup>. Некоторое внимание заслужила тема разрушения городских инфраструктурных сетей во время войн — например, во время Гражданской войны на Урале<sup>69</sup>, блокады Ленинграда во время Второй мировой войны<sup>70</sup> или же во время природных катастроф, например Ташкентского землетрясения 1966 г.<sup>71</sup>

Взгляд на «длгое двадцатое столетие» дает возможность критически пересмотреть устоявшиеся в науке временные рамки 1917–1991 гг. Для инфраструктурной и экологической истории рамки не обязательно привязывать к обычной политической периодизации. Собственно, история городских водных инфраструктур вовсе не исчерпывается фазой революции воды XIX в. Дальнейшее развитие инфраструктурных объектов оказывало существенное влияние на развитие городской жизни в целом: городского пространства, власти, повседневных практик горожан. Разные страны отличались по социальной, политической, технологической динамике, связанной с инфраструктурами. Развитие здесь определялось многочисленными историческими обстоятельствами, поэтому объяснить трансформации можно лишь с помощью структур *longue durée* (большой протяженности), и они особенно важны для рассмотрения этой темы<sup>72</sup>.

Подобно истории инфраструктуры, экологическая история также может поставить под сомнение хронологию и интерпретации, актуальные для политической истории. Так, сталинизм, особенно поздний, проявляется с точки зрения истории экологии как расцвет риторики, касающейся трансформации природы. Природа и природные силы выступали здесь в качестве врага, которому противостоит человек. Вместе с тем подобное отношение к природе сохранилось в хрущевском и брежневском периодах; более того, соответству-

ющие масштабные проекты (например, плотины или ирригационные каналы) в большинстве случаев были реализованы только в 1960–1970-х гг.

Городская история сталинского периода, ее экологические и инфраструктурные аспекты пока что являются белым пятном в современных исследованиях. Между тем это время чрезвычайно значимо для данного направления. Стивен Харрис в работе о квартирном строительстве хрущевского периода показал, что планы построить отдельную квартиру для каждой семьи стали рассматриваться сразу после революции, а активно разрабатывались в 1930-х гг. Реализация дорогостоящего проекта стала возможна много позже по причине войны и длительного послевоенного восстановления<sup>73</sup>. В сталинский период были созданы проекты многих ГЭС, знаменитой ленинградской дамбы и других объектов. Причины этого кроются, разумеется, не в личности Сталина, но в принципиально новой экспертной системе, основанной на идеях дореволюционных врачей и инженеров. Их мечта о том, чтобы рассмотрение инфраструктурных объектов во властных структурах осуществлялось специалистами<sup>74</sup>, осуществилась лишь после революции.

**Эксперты и общественность.** Экологические и инфраструктурно-исторические исследования о Советском Союзе также показали важность экспертных дискуссий и институциональных связей. Процесс смены дореволюционных экспертов проходил очень жестко и болезненно. Многие инженеры и ученые изначально стали сотрудничать с советской властью или были завербованы ею. Однако уже к концу 1920-х гг. нападки на «буржуазных» специалистов превратились в волны репрессий, периодически повторявшиеся вплоть до начала 1950-х гг.<sup>75</sup>

Конечно же, дискуссии по спорным вопросам велись и в сталинский период<sup>76</sup>. Однако в десятилетия после смерти Сталина они приобретали все большее значение, в них все чаще вовлекалась широкая публика. Насколько нам известно, это также относится к городским проектам в области инфраструктуры. Хорошим примером служит так называемая Ленинградская дамба. Как было сказано выше, знаменитые наводнения в Ленинграде / Санкт-Петербурге часто обсуждались в контексте историко-культурных исследований. Тем не менее, несмотря на масштабные наводнения 1924, 1955, 1967 гг., тема наводнений и защиты от них практически не рассматривались в исследованиях о советском периоде. Многолетний проект по строительству комплекса защиты Ленинграда от наводнений, вызванных нагонной волной, обсуждался в экспертных кругах с 1930-х гг., особенно интенсивно — с 1950-х. В 1980-х гг. одна из экспертных групп вступила в альянс с экологическими активистами, которые попытались предотвратить строительство. Экологические активисты, т. е. группа «Дельта», в свою очередь, были связаны с так называемой второй культурой — различными кругами творческой интеллигенции, которые по разным причинам были очень слабо ангажированы в официальном культурном пространстве страны. К 1990 г. строительство многокилометровой сети дамб комплекса защитных сооружений было уже близко к завершению. Однако оно сначала было приостановлено, а затем продолжено, причем государственное финансирование несколько раз значительно сокращалось. Недостроенное

сооружение не могло выполнять прямую функцию защиты города от наводнений и самым негативным образом влияло на окружающую среду, прежде всего на акваторию Финского залива. Этот пример еще раз показывает, насколько важно рассматривать проекты (городской) инфраструктуры в долгой перспективе, перешагивая хронологические рамки значимых политических событий. Вместе с тем необходимо уделять самое пристальное внимание (экспертным) кругам общественности, в том числе в контексте их сопряженности с более широкой публикой, зачастую объединенной средствами массовой информации. Основой для создания этих кругов стало появление в 1970-х гг. современных мероприятий защиты окружающей среды, организованных в Советском Союзе не в форме независимого общественного движения, как на Западе, а, скорее, в рамках экспертной общественности и под ее контролем. Альянсы общественных активистов (обычно состоявшие из представителей естественно-научных дисциплин, журналистов и писателей) не раз обсуждали темы защиты окружающей среды в прессе и других средствах массовой информации, причем не только во времена перестройки, но и раньше, начиная с 1960–1970-х гг.<sup>77</sup>

**Загрязнение воды, канализация и антропологические взгляды на чистоту.** Еще одна тема, имеющая прямое отношение к экологической и инфраструктурной истории, однако нечасто освещавшаяся в исторической литературе, — это загрязнение воды в социалистических городах. Оно значительно возросло во время стремительного процесса индустриализации и, несомненно, привлекало внимание специалистов-гидрологов. В городах строилась канализационная система, большое внимание уделялось вопросу очистки канализационных стоков — сначала в теории, затем, уже в конце 1970-х гг., в СССР планировалось поставить строительство очистных сооружений на поток. Этому помешали экономические факторы, такие как падение цен на нефть на мировом рынке в 1983 г., что привело к резкому сокращению государственных инвестиций в строительство и индустриальное развитие страны. Важно также отметить несогласованные действия министерств, не желавших брать лишнюю нагрузку на подведомственные предприятия. Структуры плановой экономики не позволяли быстро вводить необходимые новшества в производство, этот процесс требовал многочисленных согласований на всех уровнях и тормозился из-за нехватки сырья и оборудования<sup>78</sup>. Между тем загрязнение Невы и многих других рек и вод в Советском Союзе стремительно возрастало, от этого страдала городская экология. В Ленинграде, например, недостаточное оснащение городской канализационной сети очистными сооружениями привело к серьезным экологическим последствиям для Балтийского моря<sup>79</sup>. Дискуссии об очистных сооружениях и мероприятиях велись на городском, так и на союзном уровне, а транснациональное сотрудничество по защите Балтийского моря / борьбе с загрязнением также развивалось через границы политической системы<sup>80</sup>.

Важной темой является также бытовое восприятие недостатков в очищении советских городов. Так, в интервью с ленинградцами часто прослеживается тема загрязнения городских водоемов. Она редко обсуждалась в прессе,



однако была, по словам современников, видна невооруженным глазом, а в некоторых местах в центре города даже давала о себе знать неприятным запахом канализации. Подобные воспоминания детства и юности информантов едва ли можно напрямую отнести к критике и неприятию советского строя, противостоянию «глянцевого» изображения действительности, принятого в путеводителях по городу, СМИ и пр. Такие воспоминания встречаются как у либерально настроенных горожан, так и у апологетов советского времени. Это неофициальное восприятие городской действительности, в свою очередь, оказывало влияние на культуру, общественную и повседневную жизнь советских городов<sup>81</sup>.

Эпоха перестройки и распада СССР была связана с многочисленными «антиинфраструктурными» протестами, и в конечном счете все эти выступления способствовали делегитимации советской власти. Жесткой критике подвергались системы очистки канализационных стоков, гидрологические мероприятия по строительству московского водопровода, строительство комплекса защиты Ленинграда от наводнений<sup>82</sup>. Некоторые объекты, признанные экологически опасными, закрывались, другие продолжали работу. Объяснения экологических протестов в новейших работах тяготеют к переработке и осмыслению двух понятий: «экоцид» и «эконационализм». Оба они относительно давно признаны несовершенными и избыточно тенденциозными, однако влияние их продолжает сказываться по сей день. Термин «эконационализм» американская исследовательница Джейн Доусон определила как экологические протесты, проходившие в республиках СССР, где сильны были также националистические идеи создания независимых государств<sup>83</sup>. Критики этого термина обращали внимание на то, что отводить эконационализму определяющую роль в экологических конфликтах не вполне справедливо. Несмотря на очевидное стремление к независимости от власти Москвы, получившей распространение в Грузии, Литве, Эстонии и других союзных республиках в эпоху перестройки, защиту окружающей среды не стоит сводить лишь к функции инструмента в достижении политических целей. Термин «экоцид» был предложен американскими экологами и историками Мюрреем Фешбахом и Альфредом Френдли для объяснения причин распада СССР. По мысли авторов, масштабная волна возмущения против коммунистической власти была вполне обоснованной ее бездумным отношением к природе и здоровью людей и утаиванию этих проблем от населения<sup>84</sup>. Идея экоцида вызвала справедливую критику коллег за избыточную тенденциозность в трактовке сложного социального, экономического и геополитического процесса<sup>85</sup>. Исследователи обращали внимание на идею немецкого историка Йоахима Радкау<sup>86</sup>, что экологический протест в Европе 1970-х гг. был обусловлен не одними лишь объективными экологическими проблемами. Социальные движения чаще всего солидарны с другими требованиями общества, относящимися к сфере социальной жизни, экономики, политики, культуры<sup>87</sup>. Однако, даже несмотря на то что некоторые авторы негативно оценивали термин «экоцид», экологические движения рассматривались ими в тех же работах как закономерный ответ общественности на реальные экологические проблемы, вызванные экологической безграмотностью властей<sup>88</sup>.

В этих построениях особенно настораживает установление прямой зависимости между реальностью загрязнения окружающей среды и возникновением протестного движения, хотя данную корреляцию нельзя отвергнуть полностью. Тем не менее для объяснения протестов в контексте общей истории данного общества ссылки на возрастающий уровень загрязненности явно недостаточно.

В знаменитой работе «Чистота и опасность» (1966) антрополог Мэри Дуглас показала, что загрязнение никогда не существует как данность. Это не абсолютная категория, она возникает только в нашем воображении. Грязь — побочный продукт систематизирования, упорядочения и классификации какого-либо вопроса. Сообщение о грязи напрямую указывает лишь на то, что данный объект по какой-то причине отвергается системой, признается неподходящим<sup>89</sup>. Это в корне противоречит представлениям о том, что власти и эксперты скрывали от населения правду об экологических беспорядках, а люди знали правду, но смогли говорить о ней лишь в эпоху гласности. Если грязь, т. е. масштабная экологическая проблема, признается экологическими активистами, но описывается государственными экспертами как вполне преодолимая и не слишком значительная, то категории лжи и правды (реальности) в научном исследовании едва ли уместны. Более перспективным представляется исследовать две разные системы представлений, одна из которых признает экологическое состояние объекта опасным. Эта опасность относится ко всем элементам системы: здоровью, полу, культурному багажу и политическим убеждениям. Соответственно, сообщения о загрязнении окружающей среды невозможно отделить от источника сведений: журнала, текста, личности автора сообщения.

Исследуя вопросы воды в социально-антропологическом отношении, имеет смысл уделить особенное внимание вопросам загрязнения. Как указывала Вероника Штранг, представления о загрязнении воды, ее опасности, а также виновности в этом какой-либо группы «чужих» часто играют роль в сплочении группы и ее формировании<sup>90</sup>.

**Заключение.** Мы хотели бы видоизменить историю водных инфраструктур, переведя ее из чистой истории технологий в область инфраструктурной, экологической и городской истории, которая обращена на политику и общество. Во-первых, важно обратить внимание на городскую общественность, где несколько групп социальных акторов — таких как технические эксперты, гигиенисты, экологические активисты — играли бы свои специфические и сложные роли, а не одна лишь «власть» противостояла бы «населению». Во-вторых, необходимо более детально исследовать гигиенические дискурсы, причем антропологические исследования содержат немало ценных перспектив для историков инфраструктуры и экологии. В-третьих, в игру вступают дискурсы модернизации и модерна, которые зачастую обеспечивают основу для расширения инфраструктур. Наконец, во внимание должна быть принята пространственная перспектива. Импульс от исследования пространства в истории (*spatial turn*) может в этом случае оказаться чрезвычайно плодотворным.

Сочетание указанных исследовательских перспектив городской истории, истории окружающей среды и инфраструктур прошлого дает возможность продуктивно исследовать городские водные инфраструктуры. При анализе стоит обращать внимание не только на корреляцию с политической историей, периодизация и точки зрения которой могут оспариваться с помощью новых подходов. Важно также вовлекать в исследования новую социальную историю, историю общества. Кроме того, нельзя обойти вниманием и транснациональную перспективу — например, когда речь идет о загрязнении вод и связанных с ними международных соглашениях или же о передаче знаний в области инфраструктуры в другие государства.

<sup>1</sup> Ср. концепцию серии книг, посвященных истории разных стран в XX в., издателем которой является Ульрих Херберт (*Ulrich Herbert*). В этой серии вышла книга о истории России: *Neutatz D.* Träume und Alpträume. Eine Geschichte Russlands im 20. Jahrhundert. München, 2013.

<sup>2</sup> См., напр.: *Van Laak D.* Infra-Strukturgeschichte // *Geschichte und Gesellschaft*. 2001. No. 27. H. 3. S. 367–393. — См. также: *Engels J. I., Obertrais J.* Infrastrukturen in der Moderne. Einführung in ein junges Forschungsfeld // *Saeculum, Jahrbuch für Universalgeschichte*. 2007. No. 58. H. 1. S. 1–12; *Hughes T. P.* Networks of power. Electrification in Western Society (1880–1930). Baltimore; London, 1983.

<sup>3</sup> *Van Laak D.* Alles im Fluss. Die Lebensadern unserer Gesellschaft — Geschichte und Zukunft der Infrastruktur. Frankfurt a/M., 2018. S. 13.

<sup>4</sup> См., напр.: *Engels J. I., Schenk G. J.* Infrastrukturen der Macht — Macht der Infrastrukturen. Überlegungen zu einem Forschungsfeld // *Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart* / Hg. B. Förster, M. Bauch. *Historische Zeitschrift, Beiheft 63*. Berlin; München; Boston, 2015. S. 22–58.

<sup>5</sup> *Böhme H.* Umriß einer Kulturgeschichte des Wassers. Eine Einleitung // *Kulturgeschichte des Wassers* / Hrsg. H. Böhme. Frankfurt a/M., 1988. S. 11.

<sup>6</sup> *Strang V.* Common Senses. Water, Sensory Experience and the Generation of Meaning // *Journal of Material Culture*. 2005. No. 10. H. 1. P. 92–120.

<sup>7</sup> Meanings and values of water in Russian culture / eds J. Costlow, A. Rosenholm. Routledge, New York, 2017.

<sup>8</sup> *Strang V.* Common Senses... P. 109–110.

<sup>9</sup> *Förster B., Bauch M.* Einführung: Wasserinfrastrukturen und Macht. Politisch-soziale Dimensionen technischer Systeme // *Wasserinfrastrukturen und Macht...* S. 15.

<sup>10</sup> См., напр.: *Engels J. I., Schenk G. J.* Infrastrukturen der Macht... S. 44–47.

<sup>11</sup> *Gandy M.* Rethinking urban metabolism: water, space and the modern city // *City*. 2004. No. 8 (3). P. 371–387.

<sup>12</sup> *Gandy M.* The fabric of space. Water, modernity, and the urban imagination. London, 2014. P. 1.

<sup>13</sup> *Schott D.* Die Vernetzung der Stadt. Kommunale Energiepolitik, öffentlicher Nahverkehr und die “Produktion” der modernen Stadt. Darmstadt — Mannheim — Mainz (1880–1918). Darmstadt, 1999.

<sup>14</sup> *Swyngedow E.* Social Power and the Urbanization of Water. Flows of Power. New York; Oxford, 2004. P. 35–38.

<sup>15</sup> *Gandy M.* The fabric of space... P. 14.

<sup>16</sup> Под «долгим девятнадцатым столетием» понимается период от Французской революции и до начала Первой мировой войны или до Революции 1917 г. в России.

<sup>17</sup> *Lenger F.* Metropolen der Moderne. Eine europäische Stadtgeschichte seit 1850. München, 2014. S. 51.

<sup>18</sup> Там же. S. 53.

<sup>19</sup> Ср.: *Edwards P.N.* Infrastructure and Modernity. Scales of Force, Time, and Social Organization in the History of Sociotechnical Systems // *Modernity and Technology* / Eds Th. J. Misa, P. Brey, A. Feenberg. Cambridge, Mass.; London 2002. P. 185–225.

<sup>20</sup> *Bater J.H.* St. Petersburg. Industrialization and Change. London, 1976. P. 268.

<sup>21</sup> *Gandy M.* The fabric of space... P. 3, 8–9.

<sup>22</sup> *Lenger F.* Metropolen... S. 149.

<sup>23</sup> Там же. S. 155–160.

<sup>24</sup> Там же. S. 160–161.

<sup>25</sup> В целом о терминах и развитии Германии в сравнении со странами Западной Европы: *Kocka J.* Bürgertum und Bürgerlichkeit als Probleme der deutschen Geschichte vom späten 18. zum frühen 20. Jahrhundert // *Bürger und Bürgerlichkeit im 19. Jahrhundert* / Hg. J. Kocka. Göttingen, 1987. S. 21–63. — См. также важные работы о немецкоязычных дискуссиях по поводу среднего класса и гражданственности в России: *Hausmann G.* Stadt und lokale Gesellschaft im ausgehenden Zarenreich // *Gesellschaft als lokale Veranstaltung. Selbstverwaltung, Assoziierung und Geselligkeit in den Städten des ausgehenden Zarenreiches* / Hg. G. Hausmann. Göttingen, 2002. S. 13–166; *Bürgerliche Eliten im ausgehenden Zarenreich?* // *Bürgerliche Eliten im ausgehenden Zarenreich?* / Hg. M. Hildermeier. Themenheft Jahrbücher für Geschichte Osteuropas. 2000. Vol. 48, no. 1. S. 1–4.

<sup>26</sup> *Нардова В. А.* Городское самоуправление в России в 60 — начале 90-х гг. XIX в. Правительственная политика. Л., 1984. С. 152–180.

<sup>27</sup> *Van Laak D.* Alles Im Fluss... S. 62. — По поводу технократии см. также: *Van Laak D.* Technokratie im Europa des 20. Jahrhunderts — eine einflussreiche “Hintergrundideologie” // *Theorien und Experimente der Moderne. Europas Gesellschaften im 20. Jahrhundert* / Hrsg. R. Lutz. Köln, 2012. S. 101–128.

<sup>28</sup> *Lenger F.* Metropolen... S. 169–170.

<sup>29</sup> Некоторое исключение составляет, например, информативный обзор истории Невы: *Kraikovski A., Lajus J.* The Neva as a metropolitan river of Russia. Environment, economy and culture // *A History of Water. Rivers and Society. From Early Civilizations to Modern Times* (Reihe 2, Bd. 2) / Hg. R. Coorey, T. Tvedt. London; New York 2010. P. 339–364. — Исследованы некоторые вопросы рыболовства: *Lajus D., Glazkova J., Sendek D., Khaitov V., Lajus J.* Dynamics of fish catches in the eastern Gulf of Finland (Baltic Sea) and downstream of the Neva River during the 20<sup>th</sup> century // *Aquatic Sciences*. 2015. Vol. 77, no. 3. P. 411–425. — По поводу вопросов загрязнения водных ресурсов и гигиены в городах, а также трансфера и циркуляции знаний экспертов: *Maughan N., Kraikovski A., Lajus J.* Living side by side: the water environment, technological control and urban culture in the Russian and Western history // *Water History*. 2018. Vol. 10, no. 2–3. P. 133–140.

<sup>30</sup> *Kraikovski A., Lajus J.* Living on the river over the year: The significance of the Neva to Imperial St. Petersburg // *Rivers Lost — Rivers Regained? How cities use, abuse and adore their rivers*. Pittsburgh, 2017. P. 235–252.

<sup>31</sup> См., напр.: *Maughan N., Kraikovski A., Lajus J.* Living side by side...

<sup>32</sup> *Лотман Ю. М.* Символика Петербурга и проблемы семиотики города // *Лотман Ю. М.* Избранные статьи: в 3 т. Т. 2: Статьи по истории русской литературы XVIII — первой половины XIX века. Таллинн, 1992. С. 9–21; *Kaganov G. Z.* Images of Space: St. Petersburg in the Visual and Verbal Arts. Stanford, Calif., 1997; *Dills R.* The River Neva and the Imperial Facade. Culture and Environment in Nineteenth Century Sankt Petersburg. PhD thesis. University of Illinois, Urbana-Champaign, 2010; *Ananieva A., Haaser R.* Wasserströme und Textfluten: Die Überschwemmungskatastrophen 1824 in St. Petersburg und 1838 in Ofen und Pesth als Medienereignisse in der deutschsprachigen Prager Presse // *Jahrbücher für Geschichte Osteuropas*. 2014. Bd. 62, Heft 2. S. 180–214.

<sup>33</sup> *Latour B.* The Pasteurisation of France. Cambridge, Mass., London, 1988.

<sup>34</sup> *Evans R.J.* Tod in Hamburg. Stadt, Gesellschaft und Politik in den Cholera-Jahren (1830–1910). Hamburg, 1996. S. 536, 636, 706–707; *Barnes D. S.* The great stink of Paris and the nineteenth-century struggle against filth and germs. Baltimore, 2006; *Corbin A.* The Foul and the Fragrant: Odor and the French Social Imagination. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1986; *Малинова-Тизафета О.* Из города на дачу: социокультурные факторы освоения дачного пространства вокруг Петербурга (1860–1914). СПб., 2013. С. 18.

<sup>35</sup> *Bönker K.* Jenseits der Metropolen: Öffentlichkeit und Lokalpolitik im Gouvernement Saratov (1890–1914). Köln; Weimar; Wien, 2010. S. 244–245.

<sup>36</sup> О связи между проблемами воды в городах и политической динамикой см.: *Gandy M.* The fabric of space... P. 4.

<sup>37</sup> См., напр.: *Späth M.* Wasserleitung und Kanalisation in Großstädten: ein Beispiel der Organisation technischen Wandels im vorrevolutionären Russland // *Forschungen zur Osteuropäischen Geschichte*. 1978. Bd. 25. S. 342–360.

<sup>38</sup> *Bater J. H.*: 1) St. Petersburg...; 2) Modernization and Public Health in St. Petersburg (1890–1914) // *Forschungen zur Osteuropäischen Geschichte*. 1985. Vol. 37. S. 357–372.

<sup>39</sup> *Bater J. H.* St. Petersburg... P. 410.

<sup>40</sup> *Нардова В. А.* Городское самоуправление...; Самодержавие и городские думы в России в конце XIX — начале XX вв. СПб., 1994; *Нардова В. А.* Городское самоуправление в России во второй половине XIX — начале XX в.: власть и общество. СПб., 2014.

<sup>41</sup> См., напр.: *Schlögel K.* Jenseits des Großen Oktober. Das Laboratorium der Moderne. Petersburg 1909–1921. Berlin, 1988; *Bater J. H.* St. Petersburg... P. 342–353; *Kraikowski A., Lajus J.* The Neva... P. 364.

<sup>42</sup> См., напр.: *Bradley J.* Muzhik and Muscovite: Urbanization in late imperial Russia. Berkeley, 1985; *The city in late imperial Russia* / ed. by M. F. Hamm. Bloomington, 1986; *Thurston R. W.* Liberal city, Conservative State: Moscow and Russia's Urban Crisis (1906–1914). New York; Oxford, 1987; *Brower D. R.* The Russian City between Tradition and Modernity (1850–1900). Berkeley, Calif.; Oxford, 1990; *Зорин А. Н., Хефнер Л. и др.* Очерки городского быта дореволюционного Поволжья. Ульяновск, 2000; *Häfner L.* Gesellschaft als lokale Veranstaltung. Die Wolgastädte Kasan und Saratov (1870–1914). Köln; Weimar; Wien, 2004; *Bönker K.* Jenseits der Metropolen...

<sup>43</sup> *Юхнева Е.* Петербургские доходные дома: очерки из истории быта. М., СПб., 2008; *Малинова-Тзиафета О. Ю.* Из города на дачу... 2013; *Пироговская М.*: 1) «Европейская цивилизация» и «азиатское неравенство» в российских дискуссиях о прогрессе 1870–1890-х гг.: геополитика и антропология чувств // Сделано в Европе: взгляд российских исследователей: сб. ст. / под ред. Е. Белокуровой и М. Ноженко: в 2 т. Т. 2. СПб., 2014. С. 12–32; 2) The Plague at Vetlyanka (1878–1879): The Discourses and Practices of Hygiene and the History of Emotions // *Forum for Anthropology and Culture*. 2014. No. 10. P. 133–164; 3) Запахи как миазмы, симптомы и улики: к проблеме сциентизации быта в России второй половины XIX века // Новое литературное обозрение. 2015. № 135. С. 140–169; *Лантин В.* Петербург: запахи и звуки. СПб., 2007; *Martin A. M.* Sewage and the City: Filth, Smell, and Representations of Urban Life in Moscow (1770–1880) // *The Russian Review*. 2008. Vol. 67, no. 2 (Apr.). P. 243–274; *Martin A. M.* Enlightened Metropolis: Constructing Imperial Moscow (1762–1855). Oxford, 2013; *Bérard E.* Pétersbourg impérial: Nicolas II, la ville, les arts (1894–1914). Paris, 2012.

<sup>44</sup> *Малинова-Тзиафета О. Ю.* Из города на дачу... С. 127–139; *Андреев Е.* Общий вывод и заключения о рассмотрении проекта Линдлея, составленные председателем комиссии [для рассмотрения вопросов об очищении городов]. СПб., 1888. С. 1–16; *Федоров Е.* По поводу канализации... Санкт-Петербурга. Речь, произнесенная 16 ноября 1899 г. // Две речи в строительном отделе императорского русского технического общества. Отдельные оттиски из № 5–6 «Записок общества» 1900 года. СПб., 1900. С. 3–24; *Нечаев Н. П.* Преувеличенное значение канализации. Речь в строительном отделе Императорского русского технического общества. Отдельные оттиски из № 5–6 «Записок общества» 1900 года. СПб., 1900. С. 3–8.

<sup>45</sup> *Малинова-Тзиафета О. Ю.* Из города на дачу...

<sup>46</sup> Из всех направлений деятельности санитарной части исключением служат, пожалуй, лишь исследования, посвященные венерическим болезням и нервным расстройствам (неврастении/стрессу). Борьбу с ними врачи-гигиенисты начали еще до революции, и с большим успехом продолжили ее уже при большевиках. *Bernstein F. L.* The Dictatorship of Sex: Lifestyle advice for the Soviet Masses. DeCalb, 2007.

<sup>47</sup> *Häfner L.* Lebensmittelkonsum, Produktfälschung und Verbraucherschutz im Zarenreich vor dem Ersten Weltkrieg // *Hygiene als Leitwissenschaft. Die Neuausrichtung eines Faches im Austausch zwischen Deutschland und Russland im 19. Jahrhundert. Internationale Tagung, Leipzig, 7–8.10.2013* / Hg. O. Riha, M. Fischer. Aachen, 2014. S. 261–278.

<sup>48</sup> *Sahadeo J.* Russian Colonial Society in Tashkent (1865–1923). Bloomington, Ind., 2007.

<sup>49</sup> *Mazanik A.* Sanitation, urban environment and the politics of public health in late imperial Moscow. PhD thesis, Central European University. Budapest, 2015.

<sup>50</sup> *Turkowska J.A.* Der kranke Rand des Reiches: Sozialhygiene, Moral und Nation in der Provinz Posen um die Jahrhundertwende / Manuskript. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie des Fachbereiches Geschichts- und Kulturwissenschaften. Justiz-Liebig-Universität Gießen, 2015.

<sup>51</sup> *Mazanik A.* Sanitation...; *Häfner L.* Gesellschaft als lokale Veranstaltung...; *Bönker K.* Jenseits der Metropolen...

<sup>52</sup> *Петтенкофер М., фон.* Канализация и вывоз нечистот. Популярные лекции / пер. с нем. инженеров С. Уманского и А. Попова. М., 1877. С. 24–25, 96–98, 104; *Gandy M.* The Paris Sewers and the rationalization of urban space // *Gandy M.* The fabric of space... P. 27–54; *Barnes D.S.* The great stink of Paris and the nineteenth-century struggle against filth and germs. Baltimore, 2006; *Conlin J.* Tales of two cities. Paris, London and the birth of the modern city. Berkeley, 2013; *Bauer T.* Im Bauch der Stadt. Kanalisation und Hygiene in Frankfurt am Main 16–19. Jahrhundert. Frankfurt (Main) Univ., Diss., 1996/97; *Bauer T.* “Frankfurt ist rein!” // *Studien zur Frankfurter Geschichte* (41). Frankfurt a/M., 1998; *Reid D.* Paris sewers and sewer men. Realities and representations. Cambridge Mass., 1993.

<sup>53</sup> С разными перспективами: *Hoffmann D.L.* Stalinist Values: The Cultural Norms of Soviet Modernity (1917–1941). Ithaca; London, 2003; *The Crisis of Socialist Modernity. The Soviet Union and Yugoslavia in the 1970s* / Hg. M.-J. Calic, D. Neutatz, J. Obertreis. Göttingen, 2011. — Относительно советской Средней Азии: *Florin M.* Kirgistan und die sowjetische Moderne 1941–1991. Göttingen, 2015; *Kalinovsky A.* Laboratory of Socialist Development. Cold War Politics and Decolonization in Soviet Tajikistan. Ithaca, 2018.

<sup>54</sup> Впрочем, следует учитывать особенно тяжелые условия: очень высокие потери населения из-за войны, голода и террора, а также высокую детскую смертностью при высоких показателях рождаемости. В советских городах, как и до войны, фиксировался низкий уровень рождаемости, а быстрый рост города был во многом обусловлен иммиграцией из сельской местности (*Lenger F.* Metropolen... S. 320–321). О чрезвычайно быстром росте советских городов в 1920–1930-е гг. и его последствиях для городских жителей в условиях сталинской политики см.: *Fitzpatrick S.* Everyday Stalinism. Ordinary Life in Extraordinary Times: Soviet Russia in the 1930s. Oxford et al., 1999. P. 40–66.

<sup>55</sup> О советском градостроительстве и урбанизации после войны: *Bohn T.* Minsk — Musterstadt des Sozialismus. Stadtplanung und Urbanisierung in der Sowjetunion nach 1945, Köln; Weimar; Wien, 2008. — См. также сборник: Von der “europäischen Stadt” zur “sozialistischen Stadt” und zurück? Urbane Transformationen im östlichen Europa des 20. Jahrhunderts / Hg. T. Bohn. München, 2009. — О роли инфраструктур относительно социалистической, советской истории см.: *Obertreis J.* Infrastrukturen im Sozialismus. Das Beispiel der Bewässerungssysteme im sowjetischen Zentralasien // *Saeculum. Jahrbuch für Universalgeschichte.* 2007. No. 58 (1). S. 151–182; *Gestwa K., Grützmacher J.* XIII Infrastrukturen // *Handbuch der Geschichte Russlands.* Bd. 5.2: Vom Ende des Zweiten Weltkriegs bis zum Zusammenbruch der Sowjetunion / Hrsg. S. Plaggenborg. Stuttgart, 2003. S. 1089–1152.

<sup>56</sup> *Bater J.H.* The Soviet city: ideal and reality. London, 1980.

<sup>57</sup> *Obertreis J.* Von der Naturbeherrschung zum Ökozid? Aktuelle Fragen einer Umweltgeschichte Ost- und Ostmitteleuropas // *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History.* 2012. № 9 (1). URL: <http://www.zeithistorische-forschungen.de/site/40209222/default.aspx?pgfid-1036676> (дата обращения: 20.07.2018).

<sup>58</sup> *Герасимова Е., Чуйкина С.* Общество ремонта // *Неприкосновенный запас.* 2004. № 2 (34). URL: <http://magazines.russ.ru/nz/2004/34/ger85.html> (дата обращения: 20.07.2018)

<sup>59</sup> *Лефевр А.* Производство пространства / пер. с фр. И. Стаф. М., 2015. С. 409.

<sup>60</sup> *Rüthers M.* Moskau bauen von Lenin bis Chrusčev. Öffentliche Räume zwischen Utopie, Terror und Alltag. Köln; Weimar; Wien, 2007. S. 22. — Кроме понятия «пространства», ключевыми понятиями в исследовании Рютерс являются «коммуникация» и «общественность» (*Öffentlichkeit*).

<sup>61</sup> Ibid.

<sup>62</sup> Van Laak D. Alles im Fluss... S. 63.

<sup>63</sup> См., напр.: Weiner D. R. A little corner of freedom. Russian nature protection from Stalin to Gorbachëv. Berkeley, 1999; Gestwa K. Die Stalinschen Großbauten des Kommunismus. Sowjetische Technik- und Umweltgeschichte (1948–1967). München, 2010; Josephson P., Dronin N., Mnatsakanian R., Cherp A., Efremenko D., Larin V. An Environmental History of Russia. Cambridge u. a., 2013.

<sup>64</sup> Brain S. Stalin's Environmentalism // The Russian Review. 2010. No. 69 (1). P. 93–118; Obertreis J. Von der Naturbeherrschung zum Ökozid?

<sup>65</sup> Очерки истории Ленинграда. Т. 4–6. М.; Л., 1955–1970. — Некоторые работы освещают различные аспекты эксплуатации водных инфраструктур в связи с разрушением городской инфраструктуры во время Второй мировой войны и ее послевоенным восстановлением: Ваксер А. З.: 1) Возрождение ленинградской индустрии (1945 — начало 1950-х гг.). СПб., 2015; 2) Ленинград послевоенный (1945–1982). СПб., 2005.

<sup>66</sup> Ленинградский совет в годы гражданской войны и социалистического строительства (1917–1937) / под ред. М. П. Ирошников. Л., 1986; Чистиков А. Н. Реформа 1962 года в Ленинграде: замысел и первые шаги // Советский мегаполис: Ленинград в процессе модернизации. СПб., 2014. С. 188–204.

<sup>67</sup> Очерки истории Ленинграда. Т. 4–6; Ваксер А. З.: 1) Возрождение ленинградской индустрии...; 2) Ленинград послевоенный...; Лебина Н. Б. Повседневность эпохи космоса и кукурузы. Деструкция большого стиля. Ленинград (1950–1960-е годы). СПб., 2015; Obertreis J. Tränen des Sozialismus. Wohnen in Leningrad zwischen Alltag und Utopie 1917–1937. Köln; Weimar; Wien, 2004; Harris S. E. Communism on Tomorrow Street: Mass Housing and Everyday Life after Stalin. Washington, Baltimor, 2013.

<sup>68</sup> О периоде революции см.: Health and Society in Revolutionary Russia / Hg. S. G. Solomon. Bloomington, 1990. — Из немногих работ о послевоенном времени см.: Filtzer D. A. The Hazards of Urban Life in Late Stalinist Russia. Health, Hygiene, and Living Standards (1943–1953). Cambridge, 2010. — Весь советский период охватывает работа: Polianski I. J. Das Schweigen der Ärzte: Eine Kulturgeschichte der sowjetischen Medizin und ihrer Ethik (Kulturanamnesen). Stuttgart, 2015.

<sup>69</sup> Нарский И. В. Жизнь в катастрофе. Будни населения Урала в 1917–1922 гг. М., 2001.

<sup>70</sup> Дмитриев В. Д., Буренина И. А., Краснов И. А. Водоснабжение и канализация Ленинграда в период Великой Отечественной войны (1941–1945). СПб., 2005.

<sup>71</sup> Stronski P. Tashkent. Forging a Soviet City (1930–1966). Pittsburgh, 2010. P. 252–255.

<sup>72</sup> См., напр.: Gandy M. The fabric of space... P. 8. — Об «упрямстве» (*obduracy*) инфраструктур во временном отношении ср.: Bichsel C., Mollinga P., Moss T., Obertreis J. Introduction to the special issue // Water, infrastructure and political rule. Themenheft der Online-Zeitschrift "Water Alternatives". 2016. No. 9 (2). P. 172.

<sup>73</sup> Harris S. E. Communism on Tomorrow Street... P. 27–70.

<sup>74</sup> Малинова-Тзиафета О. Ю. Из города на дачу... С. 143–144.

<sup>75</sup> Schattenberg S. Stalins Ingenieure. Lebenswelten zwischen Technik und Terror in den 1930er Jahren. München, 2002; Beyrau D. Intelligenz und Dissens. Die russischen Bildungsschichten in der Sowjetunion 1917 bis 1985. Göttingen, 1993.

<sup>76</sup> Примеры см. в: Brain S. Song of the Forest. Russian Forestry and Stalinist Environmentalism (1905–1953). Pittsburgh, 2011.

<sup>77</sup> На примере протестов против постройки целлюлозно-бумажного комбината на берегу озера Байкал: Gustafson T. Reform in Soviet Politics: Lessons of Recent Policies on Land and Water. Cambridge et al., 1981. P. 40–45. — Более современное исследование о Байкале: Breyfogle N. B. At the watershed: 1958 and the beginnings of Lake Baikal environmentalism // Slavonic and East European Review. 2015. No. 93 (1). P. 147–180. — См. также: Kochetkova E. A. Between water pollution and protection in the Soviet Union, mid-1950s–60s: Lake Baikal and River Vuoksi // Water History. 2018. Vol. 10, no. 2–3. P. 223–241. — На примере советского Узбекистана и Туркменистана и вопросов хлопководства и ирригационных систем, включая проблему обмеления Аральского моря: Obertreis J. Imperial Desert Dreams. Cotton Growing and Irrigation in Central Asia (1860–1991). P. 392–461.

<sup>78</sup> Неопубликованные интервью с группой сотрудников Государственного гидрологического института (Санкт-Петербург), проведенные в Петербурге в феврале 2016 г. Интервьюер О. Ю. Малинова-Тзиафета. Интервью длится от 25 мин. до 8 часов. Записаны на диктофон.

<sup>79</sup> Цветкова Л. И., Копина Г. И., Куприянова Л. М., Варлыго А. А. Загрязненность реки Невы органическими веществами // Сборник трудов Ленинградского инженерно-строительного института. 1974. Вып. 1: Химия, 92. С. 39; Возная Н. Ф., Чижевская Е. А., Сафронова Л. В. Загрязненность воды реки Невы нефтепродуктами // Там же. С. 41–42.

<sup>80</sup> Darst R. Smokestack Diplomacy. Cooperation and conflict in east-west environmental politics. Cambridge, 2001; Rytövuori H. Structures of Détente and Ecological Interdependence: cooperation in the Baltic Sea Area for the protection of marine environment and living resources // Cooperation and Conflict. 1980. № XV. P. 85–102; Selin H., VanDeveer S. D. Baltic Sea Hazardous Substances management. Results and challenges // Ambio. 2004. Vol. 33 (3). P. 153–160; Нечипорук Д. М. Пограничные земли, общие воды: история трансграничного сотрудничества России, Балтийских стран и ЕС по оздоровлению экосистемы Балтийского моря. СПб., 2014.

<sup>81</sup> Неопубликованные интервью с десятью жителями Петербурга, представителями разных профессий, гуманитарного, естественно-научного и технического направления. Интервьюер О. Ю. Малинова-Тзиафета. Данные не окончательные, в ходе проекта планируется дальнейшее изучение этих источников.

<sup>82</sup> Tziafetas G. The Ecologists versus the Builders: The Conflict over the Leningrad Dam in the Nineteen-Seventies and Eighties // Санкт-Петербургский исторический журнал. 2014. № 1. С. 182–189; Coumel L. Le corporatisme étudiant, matrice du mouvement écologiste russe (1960–2015) // Le mouvement social. 2017. No. 260. P. 111–127.

<sup>83</sup> Dawson J. I. Eco-Nationalism: Anti-Nuclear Activism and National Identity in Russia, Lithuania, and Ukraine. Durham NC, 1996.

<sup>84</sup> Feshbach M., Friendly A. Ecocide in the USSR. Health and Nature under Siege. New York, 1992.

<sup>85</sup> См., напр.: Gestwa K. Die Stalinschen Großbauten des Kommunismus...; Oldfield J. D. Russian Nature: Exploring the Environmental Consequences of Societal Change. Burlington VT, 2005; Obertreis J. Von der Naturbeherrschung zum Ökozid?..; Elie M. Late Soviet Responses to Disasters (1989–1991): A New Approach to Crisis Management or the Acme of Soviet Technocratic Thinking? // The Soviet and Post-Soviet Review. 2013. No. 40 (2). P. 214–238.

<sup>86</sup> Radkau J. Die Ära der Ökologie: Eine Weltgeschichte. Munich, 2011.

<sup>87</sup> См., напр.: A Belated and Tragic Ecological Revolution: Nature, Disasters, and Green Activist in the Soviet Union and Post-Soviet States (1960s–2010) // Special issue of Soviet and Post-Soviet Review. 2013. Vol. 40, no. 2 / eds L. Coumel, M. Elie. P. 162.

<sup>88</sup> См., напр.: Gestwa K. Die Stalinschen Großbauten des Kommunismus... S. 502–552.

<sup>89</sup> Douglas M. Purity and Danger, An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo. Routledge, 1966.

<sup>90</sup> Strang V. Common Senses... P. 109–110.

Статья поступила в редакцию 20 июля 2018 г.

Рекомендована в печать 3 декабря 2018 г.

## ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Обертрайс Ю., Малинова-Тзиафета О. История городов и водные инфраструктуры в Российской империи и СССР // Новейшая история России. 2019. Т. 9, № 1. С. 173–201. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu24.2019.111>  
УДК 94(47).08

*Аннотация:* Статья посвящена водным инфраструктурам в городах Российской империи и СССР в «долгом двадцатом столетии». Внимание авторов сфокусировано на перспективах развития инфраструктурной и экологической истории в рамках этой тематики. Направление инфраструктурной истории



особенно ярко проявило себя в немецкоязычной исторической литературе, посвященной странам Западной и Центральной Европы. Представляется, что теоретические разработки в этой области важно применять для исследований городской инфраструктуры России/СССР. Прежде всего, предлагается перенести внимание с истории технологий на аспекты экологической и городской истории, обращенные на политику и общество. Подчеркивается значимость изучения городской общественности, кооперации и противоречий между различными группами (специалисты разных профилей, активисты, представители городской и государственной властей). Внимание уделяется различиям капиталистической и социалистической урбанизации. Обсуждается роль дискурсов модернизации и модерна, вопросы производства пространства. По мнению авторов, сочетание различных исследовательских перспектив городской истории, истории окружающей среды и инфраструктуры дает возможность продуктивно исследовать городские водные инфраструктуры. При анализе стоит обращать внимание не только на корреляцию с политической историей, периодизация и точки зрения которой могут оспариваться с помощью новых подходов. Важно также вовлекать в исследования новую социальную историю, историю общества. Кроме того, нельзя обойти вниманием и транснациональную перспективу — например, когда речь идет о загрязнении вод и связанных с ними международных соглашениях или же о передаче знаний в области инфраструктуры в другие государства.

*Ключевые слова:* водные инфраструктуры, Российская империя, СССР, инфраструктурная история, экологическая история, городская история, городская общественность, капиталистическая урбанизация, социалистическая урбанизация, производство пространства, модернизация.

*Сведения об авторах:* Обертрайс Ю. — проф., Университет Эрлангена — Нюрнберга (Эрланген, Германия); julia.obertreis@fau.de | Малинова-Тзиафета О. — канд. ист. наук, научный сотрудник, Университет Эрлангена — Нюрнберга (Эрланген, Германия); o\_malin@mail.ru

Университет Эрлангена — Нюрнберга, Германия, 91054, Эрланген, Schlossplatz, 4

#### FOR CITATION

Obertreis J., Malinova-Tziafeta O. 'Urban History and Water Infrastructures in the Russian Empire and the Soviet Union', *Modern History of Russia*, vol. 9, no. 1, 2019, pp. 173–201. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu24.2019.111> (In Russian)

*Abstract:* This article investigates urban water infrastructures in the Russian Empire and USSR during the "Long 20<sup>th</sup> Century" and focuses on prospects for further development in infrastructural and environmental history within the framework of this subject. Infrastructural history has been particularly notable in German historiography of Western and Central Europe, and its theoretical solutions appear useful for research into Russian/Soviet city infrastructure. First, we suggest a shift in perspective from technological history to those aspects of environmental and urban history most closely concerned with politics and civil society—especially urban society, with its collaborations and collisions between various social groups, such as city and state officials, activists, and specialists in different areas. Differences between capitalist and socialist urbanization are also worthy of more study. Finally, we discuss the importance of modernism and modernisation discourses, as well as issues related to the production of space. The combination of various research perspectives of urban history, the history of the environment, and infrastructure of the past makes it possible to productively explore city water infrastructure. At the same time, the analysis should pay attention not only to correlation with political history, periodization, and which points of view to challenge via new approaches, but also incorporating a new social history, the history of society.

*Keywords:* water infrastructures, Russian Empire, USSR, infrastructural history, ecological history, urban history, urban society, capitalist urbanization, socialist urbanization, production of space, modernization.

*Authors:* Obertreis J. — Professor, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Erlangen, Germany); julia.obertreis@fau.de | Malinova-Tziafeta O. — PhD, Research Fellow, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Erlangen, Germany); o\_malin@mail.ru

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 4, Schlossplatz, Erlangen, 91054, Germany

*References:*

- A Belated and Tragic Ecological Revolution: Nature, Disasters, and Green Activist in the Soviet Union and Post-Soviet States (1960s–2010)*, Eds L. Coumel, M. Elie, Special issue of *Soviet and Post-Soviet Review*, vol. 40, no. 2, 2013.
- Ananieva A., Haaser R. 'Wasserströme und Textfluten: Die Überschwemmungskatastrophen 1824 in St. Petersburg und 1838 in Ofen und Pesth als Medienereignisse in der deutschsprachigen Prager Presse', *Jahrbücher für Geschichte Osteuropas*, Bd. 62, Heft 2, 2014.
- Barnes D.S. *The great stink of Paris and the nineteenth-century struggle against filth and germs* (Baltimore, 2006).
- Bater J. H. 'Modernization and Public Health in St. Petersburg (1890–1914)', *Forschungen zur Osteuropäischen Geschichte*, vol. 37, 1985.
- Bater J. H. *St. Petersburg. Industrialization and Change* (London, 1976).
- Bater J. H. *The Soviet city: ideal and reality* (London, 1980).
- Bauer T. "Frankfurt ist rein!". *Studien zur Frankfurter Geschichte (41)* (Frankfurt am Main, 1998).
- Bauer T. *Im Bauch der Stadt. Kanalisation und Hygiene in Frankfurt am Main 16–19. Jahrhundert* (Frankfurt (Main) Univ., Diss., 1996/97).
- Bérard E. *Pétersbourg impérial: Nicolas II, la ville, les arts (1894–1914)* (Paris, 2012).
- Bernstein F. L. *The Dictatorship of Sex: Lifestyle advice for the Soviet Masses* (DeCalb, 2007).
- Beyrau D. *Intelligenz und Dissens. Die russischen Bildungsschichten in der Sowjetunion 1917 bis 1985* (Göttingen, 1993).
- Bichsel C., Mollinga P., Moss T., Obertreis J. 'Introduction to the special issue', *Water, infrastructure and political rule. Themenheft der Online-Zeitschrift "Water Alternatives"*, no. 9 (2), 2016. Available at: <http://www.water-alternatives.org> (accessed: 12.11.2018).
- Böhme H. 'Umriss einer Kulturgeschichte des Wassers. Eine Einleitung', *Kulturgeschichte des Wassers*, Ed. by H. Böhme (Frankfurt am Main, 1988).
- Bohn T. *Minsk — Musterstadt des Sozialismus. Stadtplanung und Urbanisierung in der Sowjetunion nach 1945* (Köln — Weimar — Wien, 2008).
- Bönker K. *Jenseits der Metropolen: Öffentlichkeit und Lokalpolitik im Gouvernement Saratov (1890–1914)* (Köln — Weimar — Wien, 2010).
- Bradley J. *Muzhik and Muscovite: Urbanization in late imperial Russia* (Berkeley, 1985).
- Brain S. 'Stalin's Environmentalism', *The Russian Review*, vol. 69, no. 1, 2010.
- Brain S. *Song of the Forest. Russian Forestry and Stalinist Environmentalism (1905–1953)* (Pittsburgh, 2011).
- Breyfogle N. B. 'At the watershed: 1958 and the beginnings of Lake Baikal environmentalism', *Slavonic and East European Review*, vol. 93, no. 1, 2015.
- Brower D. R. *The Russian City between Tradition and Modernity (1850–1900)* (Berkeley — Oxford, 1990).
- 'Bürgerliche Eliten im aussehenden Zarenreich?', Ed. by M. Hildermeier. Thematisches Heft, *Jahrbücher für Geschichte Osteuropas*, vol. 48, no. 1, 2000.
- Chistikov A. N. 'Reforma 1962 goda v Leningrade: zamysel i pervye shagi', *Sovetskiy megapolis: Leningrad v processe modernizacii* (St. Petersburg, 2014).
- Conlin J. *Tales of two cities. Paris, London and the birth of the modern city* (Berkeley, 2013).
- Corbin A. *The Foul and the Fragrant: Odor and the French Social Imagination* (Harvard University Press, 1986).
- Coumel L. 'Le corporatisme étudiant, matrice du mouvement écologiste russe (1960–2015)', *Le mouvement social*, no. 260, 2017.
- Darst R. *Smokestack Diplomacy. Cooperation and conflict in east-west environmental politics* (Cambridge, 2001).
- Dawson J. I. *Eco-Nationalism: Anti-Nuclear Activism and National Identity in Russia, Lithuania, and Ukraine* (Durham NC, 1996).
- Dills R. *The River Neva and the Imperial Facade. Culture and Environment in Nineteenth Century Sankt Petersburg* [PhD thesis, University of Illinois] (Urbana — Champaign, 2010).
- Dmitriev V. D. *Istorija razvitiya vodosnabzhenija i kanalizacii Sankt-Peterburga* (St. Petersburg, 2002).
- Dmitriev V. D., Burenina I. A., Krasnov I. A. *Vodosnabzhenie i kanalizacija Leningrada v period Velikoj Otechestvennoj vojny (1941–1945)* (St. Petersburg, 2005).
- Douglas M. *Purity and Danger, An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo* (Routledge, 1966).

- Edwards P. N. 'Infrastructure and Modernity. Scales of Force, Time, and Social Organization in the History of Sociotechnical Systems', *Modernity and Technology*, Eds T. J. Misa, P. Brey, A. Feenberg (Cambridge, Mass. — London, 2002).
- Engels J. I., Obertreis J. 'Infrastrukturen in der Moderne. Einführung in ein junges Forschungsfeld', *Saeculum, Jahrbuch für Universalgeschichte*, no. 58, H. 1, 2007.
- Engels J. I., Schenk G. J. 'Infrastrukturen der Macht — Macht der Infrastrukturen. Überlegungen zu einem Forschungsfeld', *Wasserinfrastrukturen und Macht von der Antike bis zur Gegenwart*, Ed. by B. Förster, M. Bauch, Historische Zeitschrift, Beiheft 63 (Berlin — München — Boston, 2015).
- Evans R. J. *Tod in Hamburg. Stadt, Gesellschaft und Politik in den Cholera-Jahren (1830–1910)* (Hamburg, 1996).
- Feshbach M., Friendly A. *Ecocide in the USSR. Health and Nature under Siege* (New York, 1992).
- Filtzer D. A. *The Hazards of Urban Life in Late Stalinist Russia. Health, Hygiene, and Living Standards (1943–1953)* (Cambridge, 2010).
- Fitzpatrick S. *Everyday Stalinism. Ordinary Life in Extraordinary Times: Soviet Russia in the 1930s* (Oxford et al., 1999).
- Florin M. *Kirgistan und die sowjetische Moderne 1941–1991* (Göttingen, 2015).
- Gandy M. 'Rethinking urban metabolism: water, space and the modern city', *City*, no. 8 (3), 2004.
- Gandy M. *The fabric of space. Water, modernity, and the urban imagination* (London, 2014).
- Gerasimova E., Chuykina S. 'Obshchestvo remonta', *Neprikosnovennyi zapas*, no. 2 (34), 2004.
- Gestwa K. *Die Stalinschen Großbauten des Kommunismus. Sowjetische Technik- und Umweltgeschichte (1948–1967)* (München, 2010).
- Gestwa K., Grütmacher J. 'XIII Infrastrukturen', *Handbuch der Geschichte Russlands, Bd. 5.2: Vom Ende des Zweiten Weltkriegs bis zum Zusammenbruch der Sowjetunion*, Ed. by S. Plaggenborg (Stuttgart, 2003).
- Gustafson T. *Reform in Soviet Politics: Lessons of Recent Policies on Land and Water* (Cambridge et al., 1981).
- Häfner L. 'Lebensmittelkonsum, Produktfälschung und Verbraucherschutz im Zarenreich vor dem Ersten Weltkrieg', *Hygiene als Leitwissenschaft. Die Neuausrichtung eines Faches im Austausch zwischen Deutschland und Russland im 19. Jahrhundert. Internationale Tagung, Leipzig, 7.–8. 10. 2013*, Eds O. Riha, M. Fischer (Aachen, 2014).
- Häfner L. *Gesellschaft als lokale Veranstaltung. Die Wolgastädte Kasan und Saratov (1870–1914)* (Köln — Weimar — Wien, 2004).
- Harris S. E. *Communism on Tomorrow Street: Mass Housing and Everyday Life after Stalin* (Washington — Baltimore, 2013).
- Hausmann G. 'Stadt und lokale Gesellschaft im ausgehenden Zarenreich', *Gesellschaft als lokale Veranstaltung. Selbstverwaltung, Assoziierung und Geselligkeit in den Städten des ausgehenden Zarenreiches*, Ed. by G. Hausmann (Göttingen, 2002).
- Health and Society in Revolutionary Russia*, Ed. by S. G. Solomon (Bloomington, 1990).
- Hoffmann D. L. *Stalinist Values: The Cultural Norms of Soviet Modernity (1917–1941)* (Ithaca — London, 2003).
- Hughes T. P. *Networks of power. Electrification in Western Society (1880–1930)* (Baltimore — London, 1983).
- Josephson P., Dronin N., Mnatsakanian R., Cherp A., Efremenko D., Larin V. *An Environmental History of Russia* (Cambridge u. a., 2013).
- Kaganov G. Z. *Images of Space: St. Petersburg in the Visual and Verbal Arts* (Stanford, Calif., 1997).
- Kalinovsky A. *Laboratory of Socialist Development. Cold War Politics and Decolonization in Soviet Tajikistan* (Ithaca, 2018).
- Kochetkova E. A. 'Between water pollution and protection in the Soviet Union, mid-1950–1960s: Lake Baikal and River Vuoksi', *Water History*, vol. 10, no. 2–3, 2018.
- Kocka J. 'Bürgertum und Bürgerlichkeit als Probleme der deutschen Geschichte vom späten 18. zum frühen 20. Jahrhundert', *Bürger und Bürgerlichkeit im 19. Jahrhundert*, Ed. by J. Kocka (Göttingen, 1987).
- Kraikovski A., Lajus J. 'Living on the river over the year: The significance of the Neva to Imperial St. Petersburg', *Rivers Lost — Rivers Regained? How cities use, abuse and adore their rivers* (Pittsburgh, 2017).
- Kraikovski A., Lajus J. 'The Neva as a metropolitan river of Russia. Environment, economy and culture', *A History of Water. Rivers and Society. From Early Civilizations to Modern Times (Reihe 2, Bd. 2)*, Ed. by R. Coopey, T. Tvedt (London — New York, 2010).
- Lajus D., Glazkova J., Sendek D., Khaitov V., Lajus J. 'Dynamics of fish catches in the eastern Gulf of Finland (Baltic Sea) and downstream of the Neva River during the 20<sup>th</sup> century', *Aquatic Sciences*, vol. 77, no. 3, 2015.

- Lapin V. *Peterburg: zapakhi i zvuki* (St. Petersburg, 2007).
- Latour B. *The Pasteurisation of France* (Cambridge, Mass. — London, 1988).
- Lebina N. B. *Povsednevnost epokhi kosmosa i kukuruzy. Destrukciya bolshogo stilja. Leningrad (1950–1960-e gody)* (St. Petersburg, 2015).
- Lefebvre H. *Proizvodstvo prostranstva* (Moscow, 2015).
- Lenger F. *Metropolen der Moderne. Eine europäische Stadtgeschichte seit 1850* (München, 2014).
- Leningradskiy sovet v gody grazhdanskoj vojny i socialisticheskogo stroitelstva (1917–1937)*, Ed. by M. P. Iroshnikov (Leningrad, 1986).
- Lotman Yu. M. 'Simvolika Peterburga i problemy semiotiki goroda', Lotman Yu. M. *Izbrannye statii v trekh tomakh. Statii po istorii russkoj literatury XVIII — pervoj poloviny XIX veka*, Vol. 2 (Tallinn, 1992).
- Malinova-Tziafeta O. *Iz goroda na dachu: sociokulturnye faktory osvoeniya dachnogo prostranstva vokrug Peterburga (1860–1914)* (St. Petersburg, 2013).
- Martin A. M. 'Sewage and the City: Filth, Smell, and Representations of Urban Life in Moscow (1770–1880)', *The Russian Review*, vol. 67, no. 2, 2008.
- Martin A. M. *Enlightened Metropolis: Constructing Imperial Moscow (1762–1855)* (Oxford, 2013).
- Maughan N., Kraikovski A., Lajus J. 'Living side by side: the water environment, technological control and urban culture in the Russian and Western history', *Water History*, vol. 10, no. 2–3, 2018.
- Mazanik A. *Sanitation, urban environment and the politics of public health in late imperial Moscow* [PhD thesis, Central European University] (Budapest, 2015).
- Meanings and values of water in Russian culture*, Eds J. Costlow, A. Rosenholm (New York, 2017).
- Nardova V. A. *Gorodskoe samoupravlenie v Rossii v 60 — nachale 90-kh gg. XIX v. Pravitelstvennaja politika* (Leningrad, 1984).
- Nardova V. A. *Gorodskoe samoupravlenie v Rossii vo vtoroj polovine XIX — nachale XX v.: vlast i obshchestvo* (St. Petersburg, 2014).
- Nardova V. A. *Samoderzhavie i gorodskie dumy v Rossii v konce XIX — nachale XX vv.* (St. Petersburg, 1994).
- Narskiy I. V. *Zhizn v katastrofe. Budni naselenija Urala v 1917–1922 gg.* (Moscow, 2001).
- Nechiporuk D. M. *Pogranichnye zemli, obshchie vody: istoriya transgranichnogo sotrudnichestva Rossii, Baltijskikh stran i ES po ozdorovleniju ekosistemy Baltijskogo morja* (St. Petersburg, 2014).
- Neutatz D. *Träume und Alpträume. Eine Geschichte Russlands im 20. Jahrhundert* (München, 2013).
- Obertreis J. 'Infrastrukturen im Sozialismus. Das Beispiel der Bewässerungssysteme im sowjetischen Zentralasien', *Saeculum. Jahrbuch für Universalgeschichte*, no. 58 (1), 2007.
- Obertreis J. 'Von der Naturbeherrschung zum Ökozid?: Aktuelle Fragen einer Umweltgeschichte Ost- und Ostmitteleuropas', *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History*, no. 9 (1), 2012. [www.zeithistorische-forschungen.de/site/40209222/default.aspx?pgfid=1036676](http://www.zeithistorische-forschungen.de/site/40209222/default.aspx?pgfid=1036676)
- Obertreis J. *Imperial Desert Dreams. Cotton Growing and Irrigation in Central Asia (1860–1991)* (Göttingen, 2017).
- Obertreis J. *Tränen des Sozialismus. Wohnen in Leningrad zwischen Alltag und Utopie 1917–1937* (Köln — Weimar — Wien, 2004).
- Ocherki istorii Leningrada*, Vols. 4–6 (Moscow — Leningrad, 1955–1970).
- Oldfield J. D. *Russian Nature: Exploring the Environmental Consequences of Societal Change* (Burlington, 2005).
- Pirogovskaya M. "Evropejskaja civilizacija" i "aziatskoe neryashestvo" v rossijskikh diskussijakh o progresse 1870–1890-kh gg.: geopolitika i antropologija chuvstv', *Sdelano v Evrope: vzgljad rossijskikh issledovateley*, Eds E. Belokurova, M. Nozhenko, vol. 2 (St. Petersburg, 2014).
- Pirogovskaya M. 'The Plague at Vetyanka (1878–1879): The Discourses and Practices of Hygiene and the History of Emotions', *Forum for Anthropology and Culture*, no. 10, 2014.
- Pirogovskaya M. 'Zapakhi kak miazmy, simptomy i uliki: k probleme scientizatsii byta v Rossii vtoroj poloviny XIX veka', *Novoe literaturnoe obozrenie*, no. 135, 2015.
- Polianski I. J. *Das Schweigen der Ärzte: Eine Kulturgeschichte der sowjetischen Medizin und ihrer Ethik (Kultur-anamnesen)* (Stuttgart, 2015).
- Radkau J. *Die Ära der Ökologie: Eine Weltgeschichte* (München, 2011).
- Reid D. *Paris sewers and sewer men. Realities and representations* (Cambridge, Mass., 1993).
- Rüthers M. *Moskau bauen von Lenin bis Chrusčev. Öffentliche Räume zwischen Utopie, Terror und Alltag* (Köln — Weimar — Wien, 2007).

- Rytövuori H. 'Structures of Détente and Ecological Interdependence: cooperation in the Baltic Sea Area for the protection of marine environment and living resources', *Cooperation and Conflict*, XV, 1980.
- Sahadeo J. *Russian Colonial Society in Tashkent (1865–1923)* (Bloomington, 2007).
- Schattenberg S. *Stalins Ingenieure. Lebenswelten zwischen Technik und Terror in den 1930er Jahren* (München, 2002).
- Schlögel K. *Jenseits des Großen Oktober. Das Laboratorium der Moderne. Petersburg 1909–1921* (Berlin, 1988).
- Schott D. *Die Vernetzung der Stadt. Kommunale Energiepolitik, öffentlicher Nahverkehr und die "Produktion" der modernen Stadt. Darmstadt — Mannheim — Mainz (1880–1918)* (Darmstadt, 1999).
- Selin H., VanDeveer S. D. 'Baltic Sea Hazardous Substances management. Results and challenges', *Ambio*, vol. 33 (3), 2004.
- Späth M. 'Wasserleitung und Kanalisation in Großstädten: ein Beispiel der Organisation technischen Wandels im vorrevolutionären Russland', *Forschungen zur Osteuropäischen Geschichte*, Band 25, 1978.
- Strang V. 'Common Senses. Water, Sensory Experience and the Generation of Meaning', *Journal of Material Culture*, no. 10, H. 1, 2005.
- Stroński P. *Tashkent. Forging a Soviet City (1930–1966)* (Pittsburgh, 2010).
- Swyngedow E. *Social Power and the Urbanization of Water. Flows of Power* (New York — Oxford, 2004).
- The city in late imperial Russia*, Ed. by M. F. Hamm (Bloomington, 1986).
- The Crisis of Socialist Modernity. The Soviet Union and Yugoslavia in the 1970s*, Eds M.-J. Calic, D. Neutatz, J. Obertreis (Göttingen, 2011).
- Thurston R. W. *Liberal city, Conservative State: Moscow and Russia's Urban Crisis (1906–1914)* (New York — Oxford, 1987).
- Tsvetkova L. I., Kopina G. I., Kupriyanova L. M., Varlygo A. A. 'Zagrjaznenost reki Nevy organichesкими veshchestvami', *Sbornik trudov Leningradskogo inzhenerno-stroitel'nogo instituta*, Iss. 1: Himija 92, 1974.
- Turkowska J. A. 'Der kranke Rand des Reiches: Sozialhygiene, Moral und Nation in der Provinz Posen um die Jahrhundertwende', *Manuskript. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie des Fachbereiches Geschichts- und Kulturwissenschaften* (Giessen, 2015).
- Tziafetas G. 'The Ecologists versus the Builders: The Conflict over the Leningrad Dam in the Nineteen-Seventies and Eighties', *Sankt-Peterburgskiy istoricheskiy zhurnal*, no. 1, 2014.
- Vakser A. Z. *Leningrad poslevoennyi (1945–1982)* (St. Petersburg, 2005).
- Vakser A. Z. *Vozrozhdenie leningradskoj industrii (1945 — nachalo 1950-h gg.)* (St. Petersburg, 2015).
- Van Laak D. 'Infra-Strukturgeschichte', *Geschichte und Gesellschaft*, no. 27, H. 3, 2001.
- Van Laak D. 'Technokratie im Europa des 20. Jahrhunderts — eine einflussreiche "Hintergrundideologie"', *Theorien und Experimente der Moderne. Europas Gesellschaften im 20. Jahrhundert*, Ed. by R. Lutz (Cologne, 2012).
- Van Laak D. *Alles im Fluss. Die Lebensadern unserer Gesellschaft — Geschichte und Zukunft der Infrastruktur* (Frankfurt am Main, 2018).
- Von der "europäischen Stadt" zur "sozialistischen Stadt" und zurück? Urbane Transformationen im östlichen Europa des 20. Jahrhunderts*, Ed. by T. Bohn (München, 2009).
- Voznaya N. F., Chizhevskaya E. A., Safronova L. V. 'Zagrjaznenost vody reki Nevy nefteproduktami', *Sbornik trudov Leningradskogo inzhenerno-stroitel'nogo instituta*, Iss. 1: Himija 92, 1974.
- Wasserinfrastrukturen und Macht. Politisch-soziale Dimensionen technischer Systeme*, Eds B. Förster, M. Bauch (Berlin, 2015).
- Weiner D. R. *A little corner of freedom. Russian nature protection from Stalin to Gorbachev* (Berkeley, 1999).
- Yukhneva E. *Peterburgskie dokhodnye doma: ocherki iz istorii byta* (Moscow — St. Petersburg, 2008).
- Zorin A. N., Häfner L. et al. *Ocherki gorodskogo byta dorevoljucionnogo Povolzh'ya* (Ulyanovsk, 2000).

Received: July 20, 2018

Accepted: December 3, 2018