

Critical Infrastructures Studies в социальных и гуманитарных науках

Улболсын М. Сандыбаева^{1*}, Адия Ч. Рамазанова²

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан

*Автор для корреспонденции:

¹ulbolsyn.enu@gmail.com

²adiya-r@mail.ru

¹<https://orcid.org/0000-0001-7075-405X>

²<https://orcid.org/0000-0002-8871-1477>

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-7255-2023-144-3-269-289>

Аннотация. За последние 20-30 лет произошел междисциплинарный «инфраструктурный поворот». Инфраструктурная тематика укоренилась в академических исследованиях социальных и гуманитарных наук. Методологические стратегии данного подхода продемонстрировали свою объяснительную силу при рассмотрении многих проблем современности, что делает привлекательным данный подход. Исследования критической инфраструктуры возникли как основа для объединения размышлений о сложных отношениях между обществом и его материальными структурами. Это могут быть постколониальные исследования, феминистские теории, исследования науки и технологий и другое. Инфраструктура являясь смесью вещей и идей пропитана самыми разными отношениями. Критическое изучение этих отношений требует сопоставления взглядов различных дисциплин и многих областей, таких как информационные системы (large technical systems), анализ больших данных (Big Data), исследования науки и техники, культурологические, политические, философские подходы. Основные методологические подходы к исследованию критической инфраструктуры представлены в журнале «Roadsides», который является форумом, посвященным изучению социальной, культурной и политической жизни инфраструктуры. Само название журнала – метафора, отсылающая к разным видам взаимодействий, возникающих рядом с инфраструктурами. В статье проблематизируются некоторые аспекты взаимодействия архитектуры, политики, музея, общественного пространства, эстетики, экологической устойчивости и инфраструктуры. Однако критическое изучение инфраструктуры пока мало представлено в отечественных гуманитарных и социальных исследованиях. Данная статья имеет целью показать возможности инфраструктурного подхода для междисциплинарных исследований культуры, экологии, пространства, города, в том числе в феминистской, постколониальной оптиках.

Ключевые слова: Инфраструктура; критическая инфраструктура; архитектура; политика; колониализм; город; ландшафт.

Received 25 March 2023. Revised 30 March 2023. Accepted 30 July 2023. Available online 15 September 2023.

For citation:

Sandybayeva U.M., Ramazanova A.Ch. Critical Infrastructure Studies in the Social Sciences and Humanities // Bulletin of the L.N. Gumilyov ENU. Historical sciences. Philosophy. Religion Series. 2023. – Vol. 144. – №. 3. – P. 269-289. DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-7255-2023-144-3-269-289>

Для цитирования:

Сандыбаева У.М., Рамазанова А.Ч. Critical Infrastructures Studies в социальных и гуманитарных науках // Вестник ЕНУ им. Л. Гумилева Серия Исторические науки. Философия. Религиоведение. – 2023. – Т. 144. – №. 3. – С. 269-289. DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-7255-2023-144-3-269-289>

Введение

В последние десятилетия усиливается интерес к такому междисциплинарному направлению, как Critical Infrastructures Studies. Сама по себе критическая инфраструктура, в формальном понимании, это актив или система, необходимая для поддержания жизненно важных функций общества. Инфраструктура поддерживает, соединяет, разделяет, освобождает, трансформирует, но она «молчалива», до тех пор, пока что-то не сломается, не развалится, или не потребуются вспомнить о ней (Star, 1999). Тогда оно говорит, оставляя материальную историю, в том числе и ужасную.

Если обратиться к самому термину инфраструктура, то его определяют как «promiscuous term», который имеет различное и гибкое использование (Tubridy, 2018: 17). Этот термин начал использоваться в конце 19 века и был перенесен из французского в английский язык, где он использовалось для описания логистической и организационной работы, необходимой перед строительством железных дорог. И именно этот термин завоевал доверие по сравнению с другими похожими терминами, потому что на тот период это звучало более технологически современно, а также политически и социально нейтрально.

В настоящее время термин используется для обозначения сложных и меняющихся систем, которые поддерживают современную экономику и общество или как системы и сети, поддерживающие современную жизнь, как посредника между городами и экологическими системами. Акцент на инфраструктуре как системы городских технологий, зависящей от трансформации природных ресурсов, внешних по отношению к городам и присутствующих процессу урбанизации, будет использоваться у Турбиди, к исследованиям которого мы обратимся в нашей статье.

Инфраструктура может быть описана и как «реляционная», то есть ее определение зависит от точки зрения наблюдателя, так, по словам Стара, «для инженера-железнодорожника рельсы – не

инфраструктура, а тема» (Star, 1999: 380). Эту идею развивает Ларкин, указывая также на позицию наблюдателя в отношении того, какие технологии, экология, система знаний или другие аспекты инфраструктурной сети важны, а какие излишни (Larkin, 2013).

Международное сообщество ученых из многих областей на специальном сайте Critical Infrastructures Studies рассуждают о том, как смотреть на мир через концепцию инфраструктуры. Как пересекаются научно-техническое, социальное, гуманитарное и художественное понимание инфраструктуры? Что является «критическим» в инфраструктуре и в том, как мы на нее смотрим? Как мы выглядим с точки зрения инфраструктуры? Почему инфраструктура необходима для понимания жизни, практики и личности людей? Как люди и другие существа встроены в инфраструктурные системы? Как мир может быть преобразован посредством инфраструктурных вмешательств?

Будучи смесью вещей и идей, инфраструктура пропитана самыми разнообразными отношениями. Так, междисциплинарный «инфраструктурный поворот» оспаривает концепцию городской инфраструктуры как стабильного или нейтрального набора физических артефактов. Актуальной становится и анализ регионов через инфраструктуру, поскольку обеспечивается новый взгляд на региональный вопрос и предлагается основа для лучшего понимания последствий текущего инфраструктурного момента для локальных пространств во всем мире. Важно понять, как люди и сообщества по-разному воспринимают региональное пространство через инфраструктуру (Addie, Glass, Nelles, 2020).

Развиваются социальные исследования инфраструктуры, сенсорный подход, актуальной становится колониальная оптика.

При всей своей, казалось, «скудности» инфраструктура как материального объекта для социальных наук, она играет все же важную роль. Ведь формы инфраструктуры могут дать представление о других областях, таких как политика государства, религия, городское пространство, культурный ландшафт.

Критическое изучение всего этого требует сопоставления взглядов различных дисциплин.

В данной статье представим краткий обзор исследований критической инфраструктуры через анализ некоторых идей и подходов, в том числе, представленных в специализированном журнале «Roadsides». Он, по сути, является форумом, посвященным изучению социальной, культурной и политической жизни инфраструктуры, собственно, и само название как метафора, отсылающая к разным видам взаимодействий.

Полагаем, что инфраструктурный подход применительно к казахстанскому контексту, особенно части индустриального советского наследия, а также космодрома, бывшего ядерного полигона расширит исследовательское поле, позволит посмотреть на проблемы с разных сторон, в том числе с постколониальной оптики. Анализ разных концептуальных подходов, рассмотренных в данной статье, позволит понять, что нового дополняет социальное измерение инфраструктуры в ее понимание.

Материалы и методы

В исследовании инфраструктуры, как сложного и разнообразного объекта, выбор методологии является важным теоретическим вопросом. Разные концепты могут обладать объяснительной силой, как например, реляционность инфраструктур, гиперфункциональность. Социальные исследования инфраструктуры предполагают междисциплинарный подход, который применим к различным процессам от городских исследований до политики и искусства, ведь можно выявить разные аспекты технических систем. Как, например, каким образом инфраструктура создает расовые, этнические и классовые различия, а также другие границы.

Отметим, что инфраструктура имеет свои концептуальные корни в идеях Просвещения о мире, открытом для изменений, где появилась возможность прогресса (Mattelart, 2000). Именно тот образ мышления является причиной столь пристального внимания к созданию

инфраструктуры. Ведь обладание электричеством, железными дорогами и другой инфраструктурой стали определять саму цивилизацию. А у К. Маркса инфраструктурные технологии, промышленность определяли ход истории (Маркс, 2020). В последующем инфраструктура станут неотъемлемой частью рыночной экономики и концепции прогресса, что отражено в либерализме (Фуко, 2010).

В другой оптике философ М. Хайдеггер размышляет о технике в работах «Вопрос о Технике» и «Поворот». Хайдеггер видит в наступлении технократической эпохи наиболее ясное проявление того характерного способа «мышления бытия», которое сложилось на Западе и определяет его судьбу. Для философа важно вдуматься в «сущность техники». «Техника не то же, что сущность техники. Отыскивая сущность дерева, мы неизбежно увидим: то, чем пронизано всякое дерево как таковое, само не есть дерево, которое можно было бы встретить среди прочих деревьев. Точно так же и сущность техники вовсе не есть что-то техническое. ...В самом злом плену у техники, однако, мы оказываемся тогда, когда усматриваем в ней что-то нейтральное; такое представление, в наши дни особенно распространенное, делает нас совершенно слепыми к ее существу» (Хайдеггер, 1993: 221).

В размышлении о технике, о том, как природа проявляется как ресурс для эксплуатации человека, им исследуется связь между технологически оформленным способом бытия-в-мире и представлением этого мира человеческому воображению. Эти традиции теоретизирования технологий сегодня расширяются, появляется разнообразие способов понимания и анализа инфраструктуры. Именно междисциплинарный «инфраструктурный поворот» раскрывает глубокую сложность инфраструктурных решений социальных проблем и критическое изучение отношений между обществом и его материальными структурами требует, безусловно, сопоставления взглядов различных дисциплин. И мысль о том, что работающая

инфраструктура становится видимой, когда она ломается, также может быть оспорена.

Результаты и обсуждение

Инфраструктура стала центральным понятием в более широком разговоре об архитектуре и урбанизме. Самые сложные вопросы городской эффективности часто неотделимы от функционирования и проектирования городской инфраструктуры (Carlisle, Pevzner, 2013). Основная идея заключается в том, что концептуализации архитектуры проблематичны без размышлений об инфраструктуре. Архитектура, процесс проектирования, строительства и заселения зависят от инфраструктуры и, в свою очередь, инфраструктура, материальные компоненты и социальные связи зависят от архитектуры. Архитектура и инфраструктура, развиваясь составляют основную ткань современных городов. Архитекторы все больше интегрируются в процессы принятия решений, которые создают инфраструктуру, показывая, что здания и общественные места встроены в жилую среду и создают ее. Сочетание дизайнерских идей и методов, строительных материалов, стандартов и квалифицированной рабочей силы придает особый характер общественным пространствам. Однако архитектура действует и как социальная практика. Авторы, к которым мы обращаемся, исследуют, как архитектура и городской дизайн функционируют как инфраструктура, пересекая и переформулируя пространства, места и отношения власти, встроенные в них. И здесь возникает ряд вопросов: Каким образом застроенная среда создает расовые, этнические и классовые различия, а также другие границы? И как здания и общественные места производят, воспроизводят и оспаривают отношения власти и авторитета? (Kobi, Plachta, 2020).

Исследования показали, что государства и правительства используют архитектуру и разработку инфраструктурных программ для передачи образа современного и процветающего будущего. Граждане

иногда усваивают эти дискурсы развития, но и оспаривают. Дж. Мюллер исследует, как в Эль-Альто, втором по величине городе Боливии, красочная неоандская архитектура сливается с региональной инфраструктурой канатной дороги для создания городского ландшафта, в котором наследие коренных народов используется для сообщения о будущем экономическом росте и прибыли (Juliane, 2020). Населенный за счет миграции из сельской местности с начала двадцатого века, но основанный как независимый муниципалитет только в 1985 году, Эль-Альто был лишен монументальных памятников, как отмечает Мюллер. Новые здания и новая система канатной дороги являются первыми сооружениями, обладающими эстетическими и символическими качествами, чтобы вызывать положительные реакции как у жителей, так и у туристов. Инфраструктура канатной дороги автором концептуализируется не как сеть, а скорее анализируется через ее исторически обоснованный символизм и как ряд отличительных материальных форм с особыми социальными и политическими эффектами. Неоандская архитектура и здания станций канатной дороги, как замечает Мюллер, не только изменяют городской пейзаж, но и сами являются материализацией городского понимания коренного населения, которое охватывает развитие инфраструктуры и приспособливает социальные различия.

Или, другой пример, связанный с особой экономической зоной Ботен на севере Лаоса, которую исследует Джессика ди Карло (Di Carlo, 2020). Когда-то Ботен имел репутацию приграничного города с казино недалеко от Китая и Таиланда, с нелегальными азартными играми и разными сообщениями о насилии, похищениях и убийствах игроков. Теперь Китай возрождает город для недвижимости, туризма и логистики, придерживаясь строгой политики отказа от казино. Как замечает автор, зональная модель часто рассматривается как город без истории. Дизайнерские решения, имитирующие эстетику Юго-Восточной Азии, позиционируют Ботен как местный

и культурный город. Несмотря на то, что они оторваны от своего первоначального контекста, смысловые слои возрождаются через архитектуру и эстетику, чтобы сделать строящийся город привлекательным для инвестиций. Карло пишет, что архитектурные изыски, реплики и сопоставление деревни и высотных зданий указывают на многочисленные образы Лаоса и представления о том, чего хотят потенциальные инвесторы, покупатели жилья и туристы из Китая.

Важен вывод, сделанный автором с том, что чтение Ботена как палимпсеста инфраструктуры и архитектуры, рассказывает нам о ландшафтах прошлого и видении будущего экономической зоны, и что новые города, даже те, которые рекламируются как построенные с нуля, никогда не строятся на нетронутном пространстве, а зависят от исторических, культурных и материальных артефактов и состоят из них. Эта идея актуальна и для казахстанского контекста, где множество инфраструктур советского периода, позиционировались, как построенные на «пустом месте», как например, полигоны.

Итак, концептуализируя городское развитие как палимпсест, исследователь показывает, как обломки прошлой инфраструктуры, визуальной культуры и народной архитектуры используются для превращения региона в привлекательное место для капиталовложений (Di Carlo, 2020). Эти авторы демонстрируют, что между стремлениями к лучшему будущему и их реальными материальными, экономическими и социокультурными результатами существуют определенные трения.

Городская инфраструктура передает идеи и образы общества, усиливает местную идентичность, производит этнические, классовые и другие границы, а их форма и символика порождают неравномерные процессы создания наследия. Примерами этому могут служить Дакка, Пекина и другие места, где объявление зданий объектами наследия легло тяжелым бременем на законных владельцев, которые часто не имеют финансовых средств для выполнения государственных планов их восстановления (Kobi, Plachta, 2020).

Ландшафты городской инфраструктуры также все больше связаны с проблемами изменения климата, как показывают дебаты вокруг перехода к энергетике. Экологи начали критиковать большие выбросы CO₂, вызванные практикой кондиционирования воздуха в зданиях. Рассмотрение замены или модернизации тепловой инфраструктуры в домах, делает очевидным, что энергоснабжение встроено в инфраструктурную сеть, которая соединяет различные здания друг с другом. Таким образом, энергетические переходы лучше всего оценивать с точки зрения города, объединяя архитектурные и инфраструктурные соображения. В этом ключе М. Коби, основываясь на этнографических данных быстро урбанизирующегося мегаполиса-оазиса Урумчи, исследует систему отопления, чтобы продемонстрировать, что согревание тел еще и встроено в более крупные политические настройки архитектуры, биополитики и территориальности (Kobi, 2020).

Автором анализируется взаимосвязь индивидуальных практик жителей по созданию комфортных пространств в городских условиях с интересами государства и социокультурными представлениями о тепловом комфорте. В связи с этим Коби раскрывает разнообразие термальных дискурсов и практик, характеризующих создание жителями комфортных жилых пространств в любое время года. Данные исследования показывают, что дома как инфраструктура – это далеко не простые контейнеры, которые согревают тела жителей. Автор заключает, что наведение мостов между более широкой перспективой территориализирующего эффекта приграничных инфраструктур и повседневными реалиями создания теплового комфорта в локальном масштабе помогает понять множественные роли человеческих тел как субъектов государства и социокультурных существ.

Оптику колониального урбанизма в современных проектах обновления городов выбрал Джон Шуберт, исследуя портовый город Анголы Лобиту. Шуберт

демонстрирует как эстетика и дизайн города отражают и создают его социальные, материальные и экономические связи на протяжении взлетов и падений. В то время как Ангола претерпела глубокие изменения с начала двадцатого века, архитектура Лобиту по-прежнему, как замечает Шуберт, переключается с логикой и потребностями добывающего капитализма. Описание истории порта и железной дороги в городе, автор переходит к преобразованию застроенной среды после обретения Анголой независимости в 1975 году. Он акцентирует внимание на трех грязно-белых зданиях с характерными внешними лестницами («Три этажа»), построенных в конце 1950-х годов как общежития для железнодорожников и являющие образец того, как город был спланирован, построен и эти «Три этажа» отражает колониальную эстетику и пространственную инженерия португальского колониального режима (Schubert, 2020).

Архитектура города, как заключает автор, переключается с колониальным патернализмом, который маловероятно находит отклик в современном клановом капитализме, зависящем от нефти. Порт и железная дорога по-прежнему возвышаются над городским пейзажем, как физическим, так и воображаемо, определяя судьбу города. Идеи красоты, хорошей городской жизни, пропагандируемые цивилизаторской миссией португальского высшего колониализма, странным образом отражаются в проектах реконструкции ангольского правительства, призванных якобы переупорядочить городское пространство, деградировавшее за годы войны и забвения. Сформированные этим опытом конфликта и разрушения, горожане в целом не оспаривают патернализм компании и сегрегацию на инфраструктурной территории. Колониальные расовые и классовые различия, полагает Шуберт, которые были вписаны в план города, сохраняются, несмотря на обещания реконструкции и обновления, обнажая фундаментальное неравенство и неустойчивость добывающего капитализма тогда и сейчас (Schubert, 2020).

Влияние постколониального модернизма на формирование городской жизни прослеживают Б. Хёгнер и Ю. Гассера в индийском городе Чандigarх. Функционалистское видение Ле Корбюзье в 1950-х годах проявилось в городской архитектуре, в современной инфраструктуре, реализованной индийскими администраторами и инженерами. Хотя Корбюзье сформировал уникальный урбанистический стиль, но тем не менее, опираясь на свои этнографические исследования, авторы утверждают, что развитие Чандigarха в сторону пульсирующей среды обитания зависит от действий тех индийских властей, которые в 1947 году смело инициировали концептуальный город с современной физической и социальной инфраструктурой (Bärbel, Gasser, 2020).

Феминистская оптика также представлена в инфраструктурных исследованиях. В качестве примера обратимся к работе А. Уолтер и А. Гризер, в которой они анализируют то, как женщины создают женские пространства в общественном городском пейзаже Гилгита в Пакистане. В этом самом северном регионе Пакистана женщины в основном отсутствуют в общественном пространстве. В общественном транспорте и ресторанах предусмотрены места, предназначенные для женщины, и в нескольких школах учащиеся обучаются в условиях совместного обучения. Гендерная сегрегация поддерживает уединение женщин, а выполнение поручений вне дома входит в сферу ответственности мужчин.

Женщины редко заходят в мужские общественные места, такие как рынки, и когда они это делают, их часто сопровождает мужчина-сопровождающий. Пространства женщин – это дом и их окрестности, где они живут среди дальних родственников и передвигаются относительно свободно, поскольку незнакомые мужчины избегают этих полуприватных закоулков. Что важно, Уолтер и Гризер, не просто думают об архитектуре как о способе удовлетворения потребностей людей, а их наблюдения служат повышению осведомленности о динамическом

потенциале женщин в соответствующих местах, спроектированных и созданных мужчинами (Walter, Grieser, 2020).

Придерживаясь ожиданий относительно допустимых активностей и взаимодействий, женщинам удается заручиться поддержкой или, по крайней мере, молчаливым согласием мужчин, чтобы создать свои собственные возможности для экономической и досуговой деятельности.

Таким образом, женщины разрушают и восстанавливают пространственные исключения. При преобразовании части своего частного семейного дома в полуобщественное пространство салона красоты или дамского магазина, как заключают авторы, требование женщин участвовать в общественной жизни и вносить свой вклад в нее, материализуется в этом гениальном способе использования существующих структур принципиальным образом, чем они предназначались. В этом случае женщины присваивают существующие инфраструктуры и превращают их во внутренние структуры, которые встраиваются в преобладающие гендерные иерархии (Walter, Grieser, 2020).

Стремление к развитию в городском пространстве приводят к изменениям и трансформации городского ландшафта. Интересный кейс представил Т.Оукс, описывая как в новом районе Гуйана архитектурные руины оказались вдоль растянувшейся сети новых дорог. В новом районе Гуйань инфраструктурные ожидания и неудачи сливаются неожиданным образом, оказывая долгосрочное социально-экономическое воздействие на местных жителей. Придорожные достопримечательности проспекта Цяньчжун, как заключает автор, являются свидетельством многообещающей дороги и одновременного заброшенности (Oakes, 2020).

Более подробно рассмотрим исследование Д. Тубриди, который поднимает много проблем в связи ситуацией, когда город становится свидетелем «технологического и инфраструктурного вторжения», связанного с новыми низкоуглеродными и устойчивыми технологиями (Tubridy, 2018:

9). Появляется исследования, в которых поднимается тема угрозы нарушения традиционного разделения общественных и инфраструктурных пространств, что вызывает новые проблемы в области архитектуры, ландшафта и городского дизайна. Тубриди в своей диссертации «описывает меняющееся место инфраструктуры в городском воображении и в практике проектирования, обсуждая, как она выступает одновременно как угроза и возможность, и как это связано с более широкими социальными представлениями о месте технологий и «природы» в городах» (Tubridy, 2018: 9).

Инфраструктура вновь становится темой дебатов в теории и практике дизайна. Одно из направлений этой дискуссии, представляет собой новый воображаемый дизайн инфраструктуры, предполагающий, что новые инфраструктуры должны проектироваться как «многофункциональные» системы, принимая во внимание потенциальные экологические, эстетические и культурные выгоды. В этом контексте дизайн должен способствовать новым аффективным отношениям между людьми, инфраструктурой и экологическими системами, тем самым способствуя устойчивости. Автор ставит целью изучение современных значений и практик проектирования инфраструктуры и проводит десятки интервью. Где, как и почему реализуются новые взгляды на проектирование инфраструктуры, им описываются действующие лица, институты и программы, которые влияют на процесс проектирования инфраструктуры.

Тубриди ссылается на имеющиеся дискуссии в литературе. В частности, это идея о том, что повседневный опыт городского пространства опосредован и производится инфраструктурами, в том числе тем, что Ларкин (Ларкин, 2013: 334) называет «поэтическим способом». Речь идет о культурном резонансе технологий в городском пространстве. Обыденная инфраструктура как составляющая эстетического опыта жизни людей, казалось, должна быть признана неотъемлемым аспектом городского дизайна. С другой

стороны, многие исследователи, показали разнообразные и спорные значения, связанные с технологиями в городском пространстве. В целом, речь идет о сложных переплетениях инфраструктуры, эстетики и идеологии, то есть инфраструктуры намеренно проектируются, эстетизируются или выборочно делаются невидимыми или видимыми и этот дизайн дополняет различные политические цели, в том числе связанные с представлением города как пространства, связанного с природой или отличного от нее (Gandy, 2011).

Турбиди задается вопросом, о том, чья интерпретация эстетики имеет легитимность в проектах в широких рамках городской устойчивости. Кроме того, в связи с размещением новой низкоуглеродной или устойчивой инфраструктуры в городском пространстве, существуют разные интерпретации того, что может означать проектирование инфраструктуры и какова, может быть, ценность дизайна. В разных вариациях ответов есть и радикальные интерпретации роли проектирования инфраструктуры. Например, у Рубио и Фогге (Rubio, Fogue, 2015: 143) цель дизайнера состоит в том, чтобы «предлагать и генерировать новые сущности и отношения», такие как новые конфигурации человеческого и нечеловеческого, будь то технологические или экологические. Одним из аспектов этого является возможность творчески интерпретировать и проблематизировать то, как люди относятся к инфраструктурам и лежащим в их основе экологическим системам, или способствовать созданию новых, более продуктивных, рефлексивных и расширяющих возможности моделей поведения (Tubridy, 2018: 10). Эти идеи разделяют и теоретики в области «ландшафтной инфраструктуры», указывая на то, что эстетика вызывает более сложные способы познания мира, чем утилитарное решение проблем. По сути, можно говорить о новой инфраструктурной эстетике.

Отсюда и проблема, состоящая в неопределенных последствиях новых инфраструктур и связанных с ними новых подходов к проектированию, основанных на концепциях нового воображаемого

дизайна инфраструктуры. И здесь важно отметить, что это уже проблема потенциального конфликта между инфраструктурой и дизайном. В этом ключе нужно понимать дизайн как продукт широкой коалиции действующих лиц. В свою очередь, такой подход отсылает к социальным наукам и дизайну. Турбиди говорит о том, что необходимо учитывать утопические и нормативные видения дизайнеров, которые предлагают новые формы взаимодействия между людьми, природой и инфраструктурой и, возможно, дают представление о будущем городов и месте природы в них и в тоже время он говорит о критическом анализе этих идей.

Ценность исследования данного автора в том, что они основаны на критическом анализе разных исследовательских подходов и самое главное, на обширном эмпирическом материале. Исследование вносит вклад в литературу по ландшафтной инфраструктуре, городской инфраструктуре, по процессам проектирования инфраструктуры.

Есть еще и современные попытки переосмыслить отношения между обществом, инфраструктурой и природой в контексте антропоцена. Это связано с озабоченностью по поводу невидимости инфраструктуры, новой политико-экологической эстетикой и меняющимися представлениями о том, кто должен участвовать в проектировании. Новые проекты демонстрируют подход, направленный на то, чтобы сделать инфраструктуру видимой особенностью городского пространства.

Итак, автор отмечает такие проблемные моменты как проектирование инфраструктуры, вопросы идеологии и культурной политики, как дизайн влияет на то, как воспринимается и представляется инфраструктура, как инфраструктурные здания и пространства часто выборочно эстетизируются, становились символами, вокруг которых организуются представления о городской современности. Это исторически невидимости инфраструктур в городском пространстве, что приводит к недостаточной осведомленности об их экологических и социальных последствиях.

Контекст антропоцена связан как с «инфраструктурным вторжением» в городское пространство, так и с осознанной необходимостью, как уже было отмечено, переосмыслить традиционные формы взаимодействия между людьми, инфраструктурой и экологическими системами. Отсюда и идеи ландшафтной инфраструктуры, форм гибридных инфраструктурных систем и пространств. Все это подводит к необходимости к новым подходам к дизайну.

Философскую позицию в данном исследовании автор определил как критически реалистическую, которая отличается как от позитивистской, так и конструктивистской эпистемологии. В первом случае, о «реальности» речь может идти в случае эмпирической проверки и научного подтверждения, во втором случае, знания и дискурс конструируют реальность. Критический подход автора отсылает к идеям Х. Патонаки и С. Уайт, которые пытались показать, как позитивизм и постпозитивизм встроены в дискурс философского антиреализма. Согласно этим авторам, критический реалистический подход рассматривает реальность как «состоящую не только из событий, положений дел, опыта, впечатлений и дискурсов, но также из лежащих в их основе структур, сил и тенденций, которые существуют, независимо от того, обнаружены они или нет или известны через опыт и/или дискурс» (Патонаки, Уайт, 2000: 223).

Следующий философский вопрос, выступающий исследовательской рамкой – это о структуре и агентности. Здесь Турбиди отстраняется от позиции крайне структуралистской и идеалистической, ему ближе идеи К. Маркса, представленные в «Восемнадцатое брюмера Луи Бонапарта» о том, что люди делают свою историю, но в обстоятельства существующих.

Анализируя разные факторы, влияющие на инфраструктуру городской среды, автор находит параллели с викторианским и модернистским проектированием инфраструктур в аспекте видимости инфраструктуры, что объяснялось манифестацией

нарратива о социальном прогрессе через технологическое развитие и господство над природой. Общим является стремлению сделать инфраструктуры «видимыми», «прозрачными» и понятными. Однако современные примеры инновационного дизайна ориентированы не на доминирование над природой, а на представление города как находящегося в гармонии с миром природы.

Как замечает Турбиди, теоретики дизайна должны учитывать, как их идеи могут быть (пере)интерпретированы и манипулированы другими участниками в процессе реализации. Автор стремился критически проанализировать представления о будущем городов в контексте изменения климата и других экологических проблем, одним из важных аспектов которых являются инфраструктурные изменения. Более того, он говорит и зачастую поверхностных представлениях элиты о городской трансформации, в которых «природа» играет визуально декоративную роль, не связанную с реальными изменениями в отношениях между городами и их ресурсными базами и не отвечающую реальным приоритетам местных сообществ, как эстетическим, так и иным.

В целом, исследование выдвигает на первый план недостаточно изученные и недооцененные аспекты городского развития. Турбиди устанавливает концептуальную основу для руководства будущими исследованиями в области, которая, станет более важной. Его ключевой вклад заключается в предоставлении новых перспектив и углубленном анализе как современных представлений о проектировании инфраструктуры, так и процесса проектирования инфраструктуры.

Как мы ранее обозначили, инфраструктура очень гибкое понятие. Как инфраструктуру К. Макартни, Ф. Шорч и Н. Томас рассматривают архивы и музеи (McCarthy, Schorch, Thomas, 2021). Авторы предлагают рассмотреть две исследовательские инициативы опираясь на методологические подходы и эмпирические направления исследований, которые необходимо развивать во взаимосвязи.

Проводя параллели между музеями и архивами как институтами памяти, они обращают внимание на разнообразные способы реализации музея как архива, возрождения культурных практик, которые имеют последствия и выходят за рамки музеологии и архивирования. «Музей как архив, понимаемый как реляционная инфраструктура знаний, может быть (повторно) активирован для различных целей: от междисциплинарного обновления до восстановления концепций и структур коренных народов, а также в качестве источника вдохновения для повествований об устойчивости и будущих изменениях» (McCarthy, Schorch, Thomas, 2021: 38).

Если учитывать, что инфраструктура в целом понимается как то, что мы создаем и наследуем, то музеи можно отнести к исторической инфраструктуре. Создание музея, сбор коллекции длятся несколько поколений, изначально не имея определенного научного инструмента. Однако с течением времени формируется сбор коллекции музеев. И здесь выявляется особенность исторической инфраструктуры, потому что сбор и назначение коллекции в разное время понималось по-разному, обоснование изначального сбора коллекций и сохранение учреждения не совпадают.

Авторы, ссылаясь на идеи «одноразовости истории» Козеллека, предлагают первую исследовательскую инициативу «Музей как архив: использование прошлого в настоящем и будущем» и раскрывают такие вопросы: что происходит, когда архивные и музейные коллекции используются в настоящем и мобилизуются для будущего? А что произойдет, если мы будем рассматривать архивы и музеи как динамически обусловленные процессы, гетеротопические пространства и живые ресурсы для творческих вмешательств и утопических (пере)воображений? При этом авторы не затрагивают «временность» изнутри присущую архивам и музеям, ссылаясь на то, что она тщательно раскрыта у Дерриды. Они больше обращают внимание на то, как архивные фонды и музейные

коллекции влияют на внешние временные рамки. Примером реанимирования архивного материала выступает Совет этнологических исследований маори (Board of Maori Ethnological Research established) в Новой Зеландии, который создан в 1923 году юристом и антропологом Апираной Нгатой. Антрополог с коллегами собирали предметы, рукописи, фотографии и фильмы о племени. Все эти записи сейчас хранятся в музеях, библиотеках и архивах и служат ресурсом для новых исследовательских проектов, а также стимулом для возрождения культуры коренного народа. Например, Нгата рассматривал родственность (whakapapa) как практическую онтологию – космическую структуру связи между всеми вещами и касается это не только жизни маори. В свою очередь родственность материализуется в артефактах, рукоделиях, ремеслах, украшениях. Сегодня воссоздаются этнопоселения с интерьером и декоративными элементами для сохранения культурной самобытности. Авторы видят в этом универсальность архивной инфраструктуры, выражающуюся в применении традиционных идей в современном культурном развитии.

Авторы выдвигают вторую исследовательскую инициативу «Будущее музеев: материальная культура этнографии и естествознания как архивы экологических знаний» основываясь на предположении, что «природные» и «культурные» фонды представляют собой архивы экологических знаний. Как показывают разные исследования, взаимоотношения между культурой и естественными науками имеют долгую музеологическую историю. Междисциплинарные исследования выступают как повторное соединение окружающей среды и культуры. Обычно артефакты (архивные фонды и музейные коллекции) иллюстрируются так, как не предполагали создатели и владельцы предметов. Такая деконтекстуализация в XIX веке понималась как «возможность» о новой науке, культурных особенностях. В рамках контекстуализации с 1980-х годов артефакты можно переосмыслить как «наследие». Проблема наследия

неоднозначна и для разных групп понимается по-своему и тогда на первый план выходит универсальность артефакта и природные образы. Например, авторы, рассматривая изображение Марка Адамса связанные с высадкой корабля капитана Джеймса Кука в Новой Зеландии в 1772 году, обращают внимание на нетронутый лес, который впоследствии был вырублен и описывается Джорджем Фостером как «превосходство цивилизации». Многие художники и фотографы, визуализируя изменения земли и культуры предлагает вывести в свет истории, которые хранятся в архивах и музеях.

Таким образом, музеи и архивы являясь колониальным наследием, представляют собой инфраструктуру.

На основе архивных и этнографических исследований К. Швенкель описывает, как восточногерманские градостроители стремились превратить вьетнамский город Винь в образцовый социалистический город (Schwenkel, 2021). Автор размышляет о последствиях построения образцового социалистического города, о концептуализации руин, о конкретных связях инфраструктур ГДР и Вьетнама, с том, как исследовались архивные данные и визуальные свидетельства, о перспективах глобального Юга. В ее концепции строительство социализма представляется как загробная жизнь утопического дизайна. Объектом антропологического исследования инфраструктуры становятся руины. Концептуализация руин в книге начинается с разрушительной истории колониализма и империализма, опираясь на концепции «имперского мусора» Э. Столера и «исчезающей материальности» С. Бойм (Schwenkel, 2021). Автор, вдохновленный идеями Бенямина, размышляет о руинах как об объекте и историческом свидетеле, как о процессе, который разрушил миф, о рациональном прогрессе, поддерживает утопические устремления во времени, пространстве и политэкономии. При этом К.Швенкель обращает внимание на то, что дискурс руин используется как метафора и моральная характеристика для идентификации пространств, построенных структур и

людей, считающихся «заброшенными». Так, руины (ухудшение жилой среды) для капиталистов – это провал социализма, для инвесторов это снос в интересах прибыли, но для жителей ухудшение городской среды и жилых кварталов не всегда считается разрушением или руинами. Литература же о руинах рассматривает модернистские «руины» как статические места выброшенного прошлого. Автор же понимает прошлое как проявленное в настоящем, однако обращает внимание и на то, что люди, которые когда-то были готовы переделать мир, заняты сейчас выдвиганием новых идей, реконструкцией и переоценкой своих домов, то есть, разрушение становится катализатором новых идей. В таком ключе автор видит разрыв с прошлым и возможность взять на себя контроль над будущим.

Рассуждая о восстановлении инфраструктуры во Вьетнаме, автор поднимает вопросы деколонизации. Социалистическое планирование, опираясь на промышленное и инфраструктурное развитие старалось обеспечить доступ к общественным благам, одновременно коллективизируя граждан. В социалистической инфраструктуре заметно гендерное разделение труда, например, между создателями и строителями социализма. Таким образом, автор делит мужчин-архитекторов и женщин-строителей и этому гендерному аспекту при рассмотрении инфраструктуры мало уделяется внимание.

К. Швенкель учитывает и «архивный поворота», говоря о роли провинциальных архивов. Работа над разными данными свидетельствовало о несоответствии планирования и результата социалистической инфраструктуры. Отмечается, даже и то, что качество некоторых документов позволяет думать, что документ составлен под принуждением. Автор критически относится к антропологам, которые уделяют мало внимания архивным данным и считает, что архивы являются методологическим инструментарием. Встает и проблема доступа к материалам. Появляется вопрос: кому принадлежит прошлое?

В целом, история развития данной инфраструктуры не исключительна, и транснациональная история деколонизации и модернизации продолжает сегодня формировать городскую структуру. Сам сюжет, выбранный Шенкель, связан с временем холодной войны, и такие истории позволяют рассмотреть культурные и материальные практики, имеющие глубокие корни в антиколониальном, некапиталистическом прошлом, которое продолжает формировать современную социальную жизнь.

Как мы видим, существует большой спектр антропологической литературы, теоретизирующей инфраструктуру. Есть и исследования в этом поле, опирающиеся на био политику, научно-технические исследования, теории технополитики, а также оптика эстетики и сенсорики, желания и обещания.

Один из подходов к изучению инфраструктуры в современной антропологии пришел через концепцию технополитики. В этом контексте инфраструктуры раскрывают формы политической рациональности, лежащие в основе технологических проектов. Но инфраструктуры также существуют как формы, отдельные от их чистого технического функционирования, и их необходимо анализировать как конкретные семиотические и эстетические носители, ориентированные на адресатов (Larkin, 2013). Они возникают и хранят в себе формы желания и фантазии и могут принимать, по словам Б. Ларкина, фетишистские аспекты, которые иногда могут быть полностью автономны от их технической функции. Акцент на проблеме формы или поэтике инфраструктуры позволит понять, как политическое может быть конституировано с помощью различных средств. Нужно иметь в виду двойственность инфраструктур, и то, что их нельзя теоретизировать с точки зрения одного только объекта. Инфраструктура, приводя во взаимодействие людей, объекты и пространства, формирует основу для работы современных экономических и социальных систем (Larkin, 2013: 330). И тогда инфраструктура может быть,

смесью технических, административных и финансовых методов. Ларкин считает, что для антропологии это имеют центральное значение. Например, он разбирает исследования Ананда по водоснабжению в Мумбаи (Anand, 2011). Этнография Ананда объединяет инженеров, политтехнологов, обитателей трущоб, политиков, активистов и бюрократов в единую систему посредством технической эксплуатации водоснабжения. Поскольку плотность населения большая, то водоснабжение бывает скудным. И здесь появляются разные объяснения. Муниципальные инженеры объясняют это с технической точки зрения, но для жителей трущоб это вопрос политической мобилизации. Трущобы без воды привлекают «дада», неких покровителей, которые используют свои связи, чтобы оказывать давление на избранных чиновников, для обеспечения инфраструктурной связи. В свою очередь, дада вознаграждает этих представителей, оказывая поддержку на выборах. Как замечает Ларкин, в этом анализе взаимодействуют, по существу, две инфраструктурные системы: водоснабжение с его системами труб, инженеров и бюрократии, составляющих техническую часть и социальные сети, формы патрона-клиентства и труд. Инфраструктура в этом смысле – это своего рода менталитет и образ жизни в мире. Ананд объединяет эти две разные концепции инфраструктуры не для анализа водоснабжения, а для выявления производства того, что он называет «гидравлическим гражданством, формой принадлежности городу, обусловленной социальными и материальными требованиями, предъявляемыми к водной инфраструктуре города» (Anand, 2011: 545). По сути, водоснабжение выступает проявлением более широкой логики гражданства в государстве. Ларкин приводит исследование фон Шницлера, сосредоточенное уже на конкретной технологии, а именно счетчике воды. Этот кейс интересен тем, что техническое устройство для контроля за использованием воды принимает более широкий смысл. Обращаясь к технической истории

изобретения в Великобритании, фон Шницлер приходит к тому, что введение их в Южную Африку было предназначено и для воспитания нового типа граждан, то есть счетчики не просто регулируют подачу воды, но они раскрывают стратегию правительства и даже создают этику. Этот пример демонстрирует как технологические системы переплетаются с другими сферами.

Появляется биополитическая оптика, то есть это о том, что говорит инфраструктура как таковая о практике правительства. Например, советское электроснабжение анализируется с точки зрения того, как оно раскрывает систему тотального планирования в командной экономике. В целом, речь идет об изменяющейся рациональности биополитического управления.

Еще один важный аспект для понимания инфраструктуры – это возможность быть причастным к современности, это чувство обещания, которое могут стимулировать такие технологии. Ларкин на примере разных исследований показывает, что многие инфраструктурные проекты являются копиями и строятся так, чтобы города или страны могли участвовать в современности. Получается, что эти повторы инфраструктурных проектов нужны для участия в общей визуальной и концептуальной парадигме того, что значит быть современным. Например, у Педерсена есть аргумент о российских инвестициях в инфраструктуру как предварительном условии социалистической современности, материального и, следовательно, идеологического прогресса. «... строительство «миниатюрных мегаполисов» понималось как вложение в новое бытие, новое человечество, новый космос» (Larkin, 2013: 333). При этом обломки неудавшихся инфраструктурных проектов, по словам Ларкина, свидетельствуют об определенной структуре чувств, составляющих творческие инвестиции постколониального государства в технологии.

В этой аналитической оптике всплывают темы фантазии и желания, например дороги и железные дороги кодируют мечты отдельных людей и

обществ и являются средствами, с помощью которых эти фантазии передаются и становятся эмоционально реальными. Как для Беньямина товары, здания и улицы заключали в себе движение истории, то есть, они были воплощениями объективных исторических сил, но одновременно они входят в наше бессознательное и господствуют над воображением. Они формируют нас как субъектов не только на технополитическом уровне, но и посредством этой мобилизации аффекта и чувств желания, гордости и разочарования, чувств, которые могут быть глубоко политическими (Larkin, 2013: 333).

Речь идет и о том, как технологии представляют возможность быть современными, иметь будущее или исключать эту возможность и, как следствие, испытывать унижение. Ларкин анализирует различные работы, описывающие сложные ситуации, например, разрушением городских поселений в Киншасе, Конго, чтобы освободить место для элитного жилого комплекса. Государство, жестоко разрушало дома, что рассматривается как пример государственного насилия в отношении наиболее уязвимых граждан. Однако, многие из выселенных поддержали новое поселение и относились к нему с чувством гордости. «Да, мы будем жертвами, – говорит один рыбак, – но все равно это будет красиво» (Larkin, 2013: 334). Сложная смесь желания, фантазии и гордости, которую может открыть этнография. Таким образом, глубоко эмоциональное отношение людей к инфраструктуре является важной частью их политического воздействия.

Обратим внимание на то, что в критических инфраструктурных исследованиях утверждается, что инфраструктура невидима до тех пор, пока она не выйдет из строя. Эту идею оспаривает Ларкин, говоря, что это утверждение частично верно, но как способ описания инфраструктуры в целом, несостоятельно. Невидимость является одним из аспектов инфраструктуры, но это лишь один из крайних вариантов видимости, которые переходят от невидимого к грандиозным зрелищам и

всему, что между ними. Антропологическая литература, как он замечает, прослеживает огромное количество способов, которыми инфраструктура часто бывает чем угодно, но только не невидимой. Примеры, демонстрирующие глубину и сложности технических знаний у разных изучаемых обществ, указывают на невозможности отхода этих технологий на второй план. «Вся видимость локализована, и то, что является фоном для одного человека, является предметом ежедневного беспокойства для другого» (Larkin, 2013: 336). Общие заявления о невидимости инфраструктуры не могут быть поддержаны и ярким примером гиперзримости является описание Баркером церемонии Сухарто, посвященной запуску спутника «Palapa». Церемония выглядела так, Сухарто держал крик, церемониальный кинжал, который монархи использовали как символ своего правления. Этот кинжал был инкрустирован 17 драгоценностями, что отсылает к дате независимости Индонезии. В качестве одного из драгоценностей была вделана кнопка запуска спутника. Интерпретация такова, что Сухарто использовал спутник как своего рода современный кристалл и здесь всплывает и тема власти.

Обратимся к идее о том, что инфраструктура создает ощущение современности. Это прослеживается, в частности, в анализируемом Ларком исследовании Мразека о голландской колониальной Индонезии. Для негс инфраструктура – это язык, который нужно изучать, способ настроиться на желание и чувство возможности, выраженные в самих материалах инфраструктуры. Он фокусируется на том, как материалы инфраструктуры – твердость дороги, насыщенность ее черноты, ее гладкость – производят чувственный и политический опыт. Дорога, как выражение голландского духа, была чистой, но чистоте, которой постоянно угрожала пыль. Грязь самая разнообразная попадала на дорогу и даже через грязные ноги туземных пешеходов, угрожая смягчить твердость дороги. Эта проблема была частью гораздо более серьезной проблемы для голландцев: в Индии было слишком много мягкости,

где даже в воздухе, казалось, была вода. Мягкость, жесткость, шум города, его яркость, ощущение тепла или холода – все это сенсорные переживания, регулируемые инфраструктурой и имеющие, как указывает Мразек, гораздо более широкие концептуальные запутанности (Larkin, 2013: 337).

Или, например, прокладка первой асфальтированной дороги в Лондоне создавало почти жуткий эффект беззвучия. Они словно звукоизолировали город от шума обитых железом колес телеги по булыжникам. Бетон – еще один универсальный строительный материал с особыми тактильными качествами, формирующими окружающую жизнь.

Инфраструктуру как «сенсорную политику» рассматривает Феннелл, исследуя ситуацию с системами отопления государственного жилья в Чикаго. «Проектное тепло», как его называли жители, означало постоянный уровень высокой температуры, которым пользовались жильцы до того, как их квартиры были разрушены и жители были переселены. «Проектное тепло» представляло собой своего рода платоновскую сущность систем отопления (Larkin, 2013). Автор утверждает, что это также стало основой для оценки выгод, рисков и последствий разрушения и строительства государственного жилья в либеральную эпоху. Само нагревание исследователем рассматривается как чувственный опыт, посредством которого реализуется политическая субъективность и выражаются претензии на политическое признание.

Таким образом, проанализировав разные исследовательские подходы, Ларкин отмечает, что все же в исследованиях инфраструктуры отдается предпочтение технологиям. Тем не менее, одним из наиболее динамичных аспектов антропологических исследований инфраструктуры является огромное разнообразие способов понимания и анализа инфраструктуры, которые в совокупности указывают на продуктивную нестабильность базовой единицы исследования. Кроме того, представленные измерения инфраструктуры высвобождают

различные значения и структурируют политику через эстетику и чувственность, желание и обещание.

Еще одна оптика, требующая внимание – регионализация инфраструктурного поворота. Она включает в себя разные проекты применения региональной точки зрения к инфраструктурному повороту и привлечение инфраструктуры как эмпирической и концептуальной проблематики для изучения региональных процессов. Между этими проектами существует творческая напряженность, но ключевой момент заключается в том, что инфраструктурный регионализм может усилить любую перспективу по мере развития инфраструктуры. Дж. Адди, М. Гласс, Дж. Неллес заявляют, что их интересуют отношения между инфраструктурой и регионами, каждый из которых понимается в широком смысле, их способность создавать новые пространственные образы и политические субъективности и они предлагают исследовательскую программу такой теории, которая открыта для новых конъюнктурных и реляционных методов сравнительного исследования. Эта программа для будущих исследований инфраструктурного регионализма, основанную на: междисциплинарных диалогах, которые критически оценивают то, как мы изучаем и производим знания об инфраструктуре; исследованиях совместного и конкурентного управления, которые выдвигают на первый план то, как инфраструктура управляется за пределами юрисдикционных границ или ограничивается ими; исследование построения представлений о региональной инфраструктуре и спорных способов, которыми акторы и институты «видят как регион»; интеграция политико-экономических и экспериментально-аффективных перспектив для выявления сложностей «инфраструктурной жизни» (Addie, Glass, Nelles, 2020: 13).

Прежде всего, авторы рассматривают несколько показательных исследовательских кластеров, проектов, чтобы проиллюстрировать, как инфраструктурный поворот

институционализируется в новом ландшафте производства знаний о городской инфраструктуре. Эти инициативы работают с различными политическими ориентациями и исследовательскими методологиями, но все они используют инфраструктуру для изучения расширяющихся социально-пространственных разногласий и несправедливой динамики роста городов. Обозначим пять основных характеристик этого инфраструктурного момента, представленные авторами. Во-первых, как они полагают, текущий поворот инфраструктуры требует совместных исследований, которые разрушают академические разрозненности. Во-вторых, большинство инфраструктурных исследовательских инициатив используют экуменическое определение инфраструктуры. Авторы рассматривают динамическое расширение инфраструктуры как концепцию, включающую как «жесткие» (технические) артефакты и системы, так и нематериальные «мягкие» (социальные) сети. Использование мультидисциплинарных и междисциплинарных подходов позволяет исследователям рассматривать инфраструктуру как объект изучения, как призму анализа и как инструмент для управления. В-третьих, возобновившийся интерес к политике инфраструктуры позиционирует ее как место и цель социальной борьбы. В-четвертых, в то время как монументальные инфраструктуры, глобализированные способы финансирования и внутренняя борьба за доступ к жизненно важным ресурсам привлекают большое внимание, несколько исследовательских инициатив изучают прагматические аспекты финансирования и обслуживания инфраструктуры (Addie, Glass, Nelles, 2020: 14).

Следующее, это пересечение инфраструктуры и урбанизации. Например, проект «Управление городской инфраструктурой» исследует, как противоречия между инфраструктурой как экономическим активом и более широкой социальной и экологической ценностью инфраструктуры проявляются в городском

масштабе. Или проект «Глобальные субурбанизмы» предлагающий альтернативный вариант, анализируя многочисленные аспекты инфраструктуры с точки зрения пригородов, где спрос на новую инфраструктуру самый высокий и, следовательно, где его напряженность, риски и последствия будут наиболее острыми.

С другой стороны, как отмечают авторы, разнообразный опыт урбанизации породил исследовательские программы, которые проблематизируют инфраструктурный поворот посредством постколониальной критики универсализирующих нарративов, абстрагированных от Глобального Севера. Например, проект «Неоднородная инфраструктура городов в Уганде» опирается на африканские городские исследования и знания, полученные совместно с жителями трущоб и их организациями.

Инфраструктурный поворот развивает сегодня критическое понимание того, как инфраструктура формирует современную городскую жизнь, пространство и места в разных масштабах и в параллельных местах. Несмотря на внимание, уделяемое многоаспектной политике инфраструктуры и многомерным аспектам того, что раскрывают такие системы, именно урбанизация инфраструктуры и ее роль в функционировании городов, по мнению авторов, является основной эмпирической и теоретической точкой входа в дискуссию. Они говорят о необходимости привнести четкую региональную перспективу в этот преимущественно городской инфраструктурный поворот.

Авторы задаются вопросами, как же можно подойти к задаче регионализации инфраструктурного поворота? Хотя городские и региональные исследования имеют давнюю традицию изучения того, как регионы создают инфраструктуру, особенно интересно продумать о различных способах, которыми городская инфраструктура создает регионы. Инфраструктура опосредует многие аспекты жизни городского общества. Регионализация

инфраструктурного поворота расширяет эти знания и позволяет прояснить, как инфраструктурные решения и структуры влияют на строительство городов и как эти структуры функционируют в региональном масштабе.

Поскольку инфраструктуры имеют много измерений, междисциплинарный диалог, как замечают авторы, имеет важное значение в концептуальном и методологическом плане для того, как мы изучаем и производим знания об инфраструктурном регионализме. При этом они замечают, что междисциплинарность не должна быть предполагаемой теоретической или политической панацеей.

Далее, на что обращают внимание авторы, это подумать о том, кто может «видеть регионально», что значит «видеть как регион» и как участие в вопросах инфраструктуры формирует как региональные представления, так и региональный «взгляд». Вопросы актуальны из-за ускоренной динамики современной урбанизации, субурбанизации расы, бедности и уязвимости, устаревшего характера инфраструктурных решений предыдущих эпох и последствий изменения климата.

В целом, вывод данного исследования заключается в том, региональный подход к инфраструктуре имеет ценность для ряда социальных наук и политических дисциплин в их усилиях по объяснению городских феноменов, обществ и институтов. Утверждается, что понятия «регион» и «инфраструктура» могут функционировать как зависимые, так и независимые переменные. Авторы призывают к тому, чтобы будущие исследования более глубоко вовлекались в возникающую концепцию инфраструктурного регионализма как средство лучшего понимания последствий, которые текущие дебаты, инвестиции и бездействие в отношении инфраструктуры оказывают на социальные, физические и экономические аспекты региональных пространств во всем мире.

Заключение

Рассмотренные нами концепции и подходы к исследованию инфраструктуры свидетельствуют о том, что инфраструктура стала центральным понятием в более широком разговоре о различных сторонах социальной, экономической, политической, культурной жизни.

Большой пласт исследований связан с городом и архитектурой, когда инфраструктура используется в качестве средства для решения политических, социальных и экономических задач, т.е. есть, эти связи выходят за рамки простой функциональной ценности.

Концептуализация городского развития как палимпсеста демонстрирует, как обломки прошлой инфраструктуры, визуальной культуры и народной архитектуры используются для превращения региона в привлекательное место для капиталовложений. При этом, между стремлениями к лучшему будущему и их реальными материальными, экономическими и социокультурными результатами существуют определенные трения. Исследования показали, как эстетика и дизайн города отражают и создают его социальные, материальные и экономические связи на протяжении взлетов и падений.

Появляется исследования, в которых поднимается тема угрозы нарушения традиционного разделения общественных и инфраструктурных пространств, что вызывает новые проблемы в области архитектуры, ландшафта и городского дизайна. Меняющееся местное представление о инфраструктуре в городском воображении и в практике проектирования выступает одновременно как угроза и возможность и это связано с более широкими социальными представлениями о месте технологий и «природы» в городах.

Актуализируются и вопросы идеологии и культурной политики, в частности, как дизайн влияет на то, как воспринимается

и представляется инфраструктура, как инфраструктурные здания и пространства часто выборочно эстетизируются, становились символами, вокруг которых организуются представления о городской современности. Это и истории о невидимости инфраструктур в городском пространстве, что приводит к недостаточной осведомленности об их экологических и социальных последствиях.

Контекст антропоцена связан как с «инфраструктурным вторжением» в городское пространство, так и с осознанной необходимостью переосмыслить традиционные формы взаимодействия между людьми, инфраструктурой и экологическими системами.

Актуальной становится феминистская оптика в инфраструктурных исследованиях, однако, требующая дальнейшего изучения, как и проблемы деколонизации и модернизации, продолжающие формировать городскую структуру.

Существует большой спектр антропологической литературы, теоретизирующей инфраструктуру, в том числе через оптику эстетики и сенсорики, желания и обещания.

Анализ регионов через инфраструктуру дает новый взгляд на региональный вопрос, предлагает основу для лучшего понимания последствий текущего инфраструктурного момента.

Таким образом, инфраструктурные исследования сегодня широко представлены в социальных и гуманитарных науках и различные методологические подходы могут быть имплементированы в изучение казахского контекста, учитывая актуальность регионального поворота в данных исследованиях.

Финансирование

Статья опубликована в рамках проекта МНиВО РК – AP14870269 «Инфраструктура памяти: ревитализация культурных ландшафтов Казахстана (2022-2024 гг.).»

Список литературы

- Addie J.P.D., Glass M.R., Nelles J. Regionalizing the infrastructure turn: A research agenda // *Regional Studies, Regional Science*. – 2020. – Т. 7. – №. 1. – p. 10-26.
- Anand N. Pressure: The politechnics of water supply in Mumbai // *Cultural Anthropology*. – 2011. – Т. 26. – №. 4. – p. 542-564.
- Carlisle S., Pevzner N. Introduction: Rethinking Infrastructure // *Scenario Journal*. – 2013. – Т. 4.
- Carlisle, Stephanie and Nicholas Pevzner (2013). 'Introduction: Rethinking Infrastructure'. *Scenario Journal*3: https://scenariojournal.com/article/introduction_rethinking_infrastructure (дата обращения: 01.08.2023).
- Di Carlo, Jessica. Development as Palimpsest: Infrastructures Revived in Boten's Architecture // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 15-23.
- Foucault M., Davidson A. I., Burchell G. The birth of biopolitics: lectures at the Collège de France, 1978-1979. – Springer, 2008.
- Gandy, M. Landscape and infrastructure in the late-modern metropolis: Wiley-Blackwell, – 2011, p. 58-65.
- Högner, Bärbel and Jürg Gasser. Chandigarh beyond Le Corbusier // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 32-42.
- Jean-Paul D. Addie, Michael R. Glass & Jen Nelles. Regionalizing the infrastructure turn: a research agenda // *Regional Studies, Regional Science*. – 2020. – № 7:1, p. 10-26.
- Kobi, Madlen & Nadine Plachta. April (2020). Architecture as/and Infrastructure. Allegra Lab. <https://allegralaboratory.net/architecture-as-and-infrastructure-roadsides/> (дата обращения: 01.08.2023).
- Kobi, Madlen. Warm Bodies in the Chinese Borderlands. Architecture, Thermal Infrastructure, and the Materiality of State Consolidation in the Arid Continental Climate of Ürümqi, Xinjiang'. *Eurasian Geography and Economics* – 2020.
- Larkin, B. The politics and poetics of infrastructure // *Annual Review of Anthropology*. – 2013. – № 42, p. 327-343.
- Madlen Kobi and Nadine Plachta. Introduction: Architecture and Urban Infrastructure Landscapes // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 1-7.
- Маркс К. Капитал, критика политической экономии.- М.: Лананд, – 2020.- С. 584.
- Mattelart A. Networking the world, 1794-2000. – U of Minnesota Press, 2000.
- McCarthy, Schorch, Thomas. Museum – Archive – Infrastructure // *Roadsides*. – 2021. – № 5. – p. 38-46.
- Müller, Juliane. Rebuilt Indigeneity: Architectural Transformations in El Alto // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4. – p. 8-14.
- Oakes, Tim. Infrastructures of Permanence and Deserted Architecture in China // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 68-75.
- Patomäki H., Wight C. After postpositivism? The promises of critical realism // *International studies quarterly*. – 2000. – Т. 44. – №. 2. – p. 213-237.
- Schubert, Jon. Colonial Resonances // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 24-31.
- Schwenkel, Christina and Alessandro Ripa. Building Socialism: A Conversation // *Roadsides*. – 2021. – № 5. – p. 76-81.
- Star S. L. The ethnography of infrastructure // *American behavioral scientist*. – 1999. – №. 3. – p. 377-391.
- Tubridy D. Redesigning urban infrastructures: New infrastructure design imaginaries and practices: University of Sheffield, – 2019. – P. 292.
- Хайдеггер М. Время и бытие: Статьи и выступления. – М.: Республика, 1993. – 447 с.
- Walter, Anna-Maria and Anna Grieser // *Feminine Infrastructures in a Men-made City*. *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 52-60.

Сандыбаева Ұ.М., Рамазанова А.Ч.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдардағы Critical Infrastructure Studies

Аңдатпа. Соңғы 20-30 жылда пәнаралық «инфрақұрылымдық бетпұрыс» болды. Инфрақұрылымдық тақырыпәлеуметтік және гуманитарлық ғылымдардағы академиялық зерттеулерге негізделген. Бұл тәсілдің әдіснамалық стратегиялары заманауи мәселелердің көбін қарастыру кезінде өзінің түсіндірмелі күшін көрсетті, бұл осы тәсілді тартымды етеді. Сыни инфрақұрылымдық зерттеулер қоғам мен оның материалдық құрылымдары арасындағы күрделі қарым-қатынас туралы ойларды біріктіру үшін негіз ретінде пайда болды. Бұл постколониялық зерттеулер, феминистік теориялар, ғылым мен технология зерттеулері және басқалары бола алады. Инфрақұрылым заттар мен идеялардың қоспасы бола отырып, әртүрлі қатынастармен қаныққан. Бұл қатынастарды сыни зерттеу ақпараттық жүйелер (large technical systems), үлкен деректерді талдау (Big Data), ғылым және технология зерттеулері, мәдениеттанулық, саяси, философиялық тәсілдер сияқты әртүрлі пәндердің және көптеген салалардың көзқарастарын салыстыруды талап етеді. Сыни инфрақұрылымды зерттеудің негізгі әдістемелік тәсілдері инфрақұрылымның әлеуметтік, мәдени және саяси өмірін зерттеуге арналған форум болып табылатын «Roadsides» журналында берілген. Журналдың атауының өзі – инфрақұрылымдар жанында пайда болатын өзара әрекеттесулердің әртүрлі түрлеріне сілтеме жасайтын метафора. Мақалада сәулет, саясат, мұражай, қоғамдық кеңістік, эстетика, экологиялық тұрақтылық және инфрақұрылым арасындағы өзара әрекеттестіктің кейбір аспектілері проблемалық түрде қарастырылған. Дегенмен, инфрақұрылымды сыни зерттеу отандық гуманитарлық және әлеуметтік зерттеулерде әлі де аз ұсынылған. Бұл мақала мәдениетті, экологияны, ғарышты, қаланы, соның ішінде феминистік, постколониалдық оптикадағы пәнаралық зерттеулерге арналған инфрақұрылымдық тәсілдің мүмкіндіктерін көрсетуге бағытталған.

Түйін сөздер: Инфрақұрылым; сыни инфрақұрылым; сәулет; саясат; отаршылдық; қала; ландшафт.

Sandybayeva U.M., Ramazanova A.Ch.

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Critical Infrastructure Studies in the Social Sciences and Humanities

Abstract. Over the last 20-30 years there has been an interdisciplinary «infrastructure shift». Infrastructural themes have taken root in academic research in the social sciences and humanities. The methodological strategies of this approach have demonstrated their explanatory power in addressing many contemporary problems, which makes this approach attractive. Critical infrastructure study has emerged as a basis for combining thinking about the complex relationships between society and its material structures. It can be postcolonial research, feminist theories, science and technology research, and more. Infrastructure is a mixture of things and ideas imbued with a variety of attitudes. The critical study of these relationships requires the comparison of views of different disciplines and many fields, such as information systems (large technical systems), big data analysis (Big Data), science and technology research, cultural, political, and philosophical approaches. The main methodological approaches to the critical infrastructure study are presented in the journal «Roadsides», which is a forum devoted to the study of the social, cultural and political life of infrastructure. The name itself is a metaphor referring to different types of interactions that occur near infrastructures. In the article some aspects of interaction of architecture, policy, museum, public space, aesthetics, environmental sustainability and infrastructure are discussed. However, the critical study of infrastructure is still not well represented in domestic humanitarian and social studies. This article aims to show the potential of infrastructure approach for interdisciplinary research of culture, ecology, space, city, including feminist, postcolonial optics.

Keywords: infrastructure; critical infrastructure; architecture; politics; colonialism; city; landscape.

References

- Addie J.P.D., Glass M.R., Nelles J. Regionalizing the infrastructure turn: A research agenda // *Regional Studies, Regional Science*. – 2020. – Т. 7. – №. 1. – p. 10-26.
- Anand N. Pressure: The politechnics of water supply in Mumbai // *Cultural Anthropology*. – 2011. – Т. 26. – №. 4. – p. 542-564.
- Carlisle S., Pevzner N. Introduction: Rethinking Infrastructure // *Scenario Journal*. – 2013. – Т. 4.
- Carlisle, Stephanie and Nicholas Pevzner (2013). 'Introduction: Rethinking Infrastructure'. *Scenario Journal*3: https://scenariojournal.com/article/introduction_rethinking_infrastructure (data obrashcheniya: 01.08.2023).
- Di Carlo, Jessica. Development as Palimpsest: Infrastructures Revived in Boten's Architecture // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 15-23.
- Foucault M., Davidson A. I., Burchell G. The birth of biopolitics: lectures at the Collège de France, 1978-1979. – Springer, 2008.
- Gandy, M. Landscape and infrastructure in the late-modern metropolis: Wiley-Blackwell, – 2011, p. 58-65.
- Högner, Bärbel and Jürg Gasser. Chandigarh beyond Le Corbusier // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 32-42.
- Jean-Paul D. Addie, Michael R. Glass & Jen Nelles. Regionalizing the infrastructure turn: a research agenda // *Regional Studies, Regional Science*. – 2020. – № 7:1, p. 10-26.
- Kobi, Madlen & Nadine Plachta. April (2020). Architecture as/and Infrastructure. Allegra Lab. <https://allegralaboratory.net/architecture-as-and-infrastructure-roadsides/> (data obrashcheniya: 01.08.2023).
- Kobi, Madlen. Warm Bodies in the Chinese Borderlands. Architecture, Thermal Infrastructure, and the Materiality of State Consolidation in the Arid Continental Climate of Ürümqi, Xinjiang'. *Eurasian Geography and Economics* – 2020.
- Larkin, B. The politics and poetics of infrastructure // *Annual Review of Anthropology*. – 2013. – № 42, p. 327-343.
- Madlen Kobi and Nadine Plachta. Introduction: Architecture and Urban Infrastructure Landscapes // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 1-7.
- Marks K. Kapital, kritika politicheskoy ekonomii. – M.: Lanand, – 2020. – S. 584 [in Russian].
- Mattelart A. Networking the world, 1794-2000. – U of Minnesota Press, 2000.
- McCarthy, Schorch, Thomas. Museum – Archive – Infrastructure // *Roadsides*. – 2021. – № 5. – p. 38-46.
- Müller, Juliane. Rebuilt Indigeneity: Architectural Transformations in El Alto // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 8-14.
- Oakes, Tim. Infrastructures of Permanence and Deserted Architecture in China // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 68-75.
- Patomäki H., Wight C. After postpositivism? The promises of critical realism // *International studies quarterly*. – 2000. – Т. 44. – №. 2. – p. 213-237.
- Schubert, Jon. Colonial Resonances // *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 24-31.
- Schwenkel, Christina and Alessandro Rippa. Building Socialism: A Conversation // *Roadsides*. – 2021. – № 5. p. 76-81.
- Star S. L. The ethnography of infrastructure // *American behavioral scientist*. – 1999. – №. 3. – p. 377-391.
- Tubridy D. Redesigning urban infrastructures: New infrastructure design imaginaries and practices: University of Sheffield, – 2019. – P. 292.
- Khajdegger M. Vremya i by'tie: Stat'i i vy'stupleniya. – M.: Respublika, 1993. – 447 s. [in Russian].
- Walter, Anna-Maria and Anna Grieser // *Feminine Infrastructures in a Men-made City*. *Roadsides*. – 2020. – Vol.4, p. 52-60.

Сведения об авторах:

Сандыбаева Улболсын Майтановна – к.филос.н., ассоциированный профессор, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан.

Рамазанова Адия Чапаевна – магистр философии, старший преподаватель, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан.

Ulbolsyn M. Sandybayeva – Ph.D., Associate Professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

Adiya Ch. Ramazanova – Master of Philosophy, senior lecturer, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.