

В статье представлены материалы и результаты исследования, проводимого авторами при поддержке гранта Российского научного фонда «Методы интеграции зон исторической застройки и сохранения объектов культурного наследия в условиях развития современных городов северо-востока Китая». Рассматривается один из типов инженерных сооружений Китайско-Восточной железной дороги (КВЖД) – водонапорные башни, ставшие значимой составляющей формирования архитектурной среды станционных комплексов и ансамбля дороги в целом.

Ключевые слова: водонапорные башни; КВЖД; архитектура; наследие./

The article presents the materials and results of the study conducted by the authors with the support of the grant of the Russian Science Foundation “Methods for integrating historical building zones and preserving cultural heritage sites in the context of the development of modern cities in northeast China”. This article examines one of the types of engineering structures of the Chinese Eastern Railway (CER) – water towers, which have become a significant component in the formation of the architectural environment of station complexes and the railway ensemble as a whole.

Keywords: water towers; CER; architecture; heritage.

Архитектурное наследие КВЖД: водонапорные башни / Architectural heritage of the CER: water towers

Введение

Строительство Китайско-Восточной железной дороги (КВЖД), ставшее наиболее масштабным проектом Российской империи за рубежом, дало мощный импульс развитию Северо-Востока Китая и способствовало формированию в регионе современной транспортной инфраструктуры и многочисленных станционных поселков; некоторые из них в дальнейшем выросли в крупные города. Здания и инженерно-технические сооружения дороги, возведенные в единой стилистике преимущественно по типовым проектам технического отдела КВЖД, образуют целостную пространственную систему. Ее элементы воспринимаются как с движущихся пассажирских составов, так и статично, при осмотре сохранившихся станционных комплексов. Значимой составляющей ансамблей железнодорожных поселков в настоящее время являются водонапорные башни, давно утратившие первоначальные технические функции, но, благодаря своим типологическим особенностям, формирующие выразительные архитектурные вертикали.

Основу для проведения исследования составили труды российских и китайских ученых, занимавшихся изучением развития железнодорожного строительства на Северо-Востоке Китая [1–4], предшествующие работы авторов по различным аспектам истории архитектуры региона, формированию планировочных структур и застройки городов и населенных пунктов КВЖД [5–9] и материалы натурных обследований, проводившихся в 2023–2026-х годах.

Целью статьи является построение целостной картины формирования архитектуры водонапорных башен КВЖД и оценка современного состояния данного пласта историко-культурного наследия.

Распределение объектов водоснабжения на КВЖД и их архитектурные особенности

Организация системы водоснабжения вдоль линии Китайско-Восточной железной дороги была обусловлена двумя основными факторами: необходимостью обеспечивать водой население станционных поселков и снабжением паровозов водой. Именно потребности паровозной тяги определили разработку схемы равномерного размещения объектов водоснабжения по всей протяженности

магистральной. Большинство станций проектировалось вблизи естественных источников воды – рек, озер и ручьев. Однако трасса КВЖД проходила также через районы, бедные водными ресурсами. В таких условиях для обеспечения бесперебойного водоснабжения сооружались специальные резервуары для хранения воды, а на отдельных участках возводились плотины и другие гидротехнические сооружения.

Анализ проектных материалов [10, с. 245] позволяет выделить несколько основных типов сооружений, обеспечивавших водоснабжение станций на этапе строительства и первоначальной эксплуатации дороги. К ним относились водоемные здания, преобладавшие на Восточной линии КВЖД; водоемно-подъемные здания, характерные преимущественно для Западной линии, где источники воды нередко находились на значительном удалении от станций, и каменные резервуары с бассейнами объемом 33 и 50 куб. саженей (около 320 и 485 м³). Водоемные здания подразделялись на охраняемые и не охраняемые. На станциях устраивались колодцы и гидравлические краны для заправки паровозов. Водонапорные башни строились также в комплексе мастерских большого ремонта: известна башня главных мастерских в Харбине; аналогичная башня мастерских в г. Дальнем не была построена.

Каменные резервуары, как правило, размещались на возвышенных участках местности и обслуживали станции, расположенные в районах со сложным рельефом. Подобные сооружения были построены, в частности, на станциях Бухэду, Маозршань, Ханьдаохэцзы, Мяцаохэ и Пограничная.

Водоемные и водоподъемные башни КВЖД представляют достаточно однородную типологическую группу сооружений, имевших четкую функциональную направленность. Но, несмотря на первоначально утилитарное назначение, они демонстрируют разнообразие объемных решений, конструктивных схем и декоративного оформления. Подобные башни двух типов вместимостью 12 и 25 куб. саженей (около 117 и 243 м³ соответственно, около 250 и 360 тонн) возводились на всех станциях и большинстве разъездов КВЖД, а также через каждые 25–30 км дороги для обеспечения водоснабжения паровозов, пассажирских составов, зданий станционных

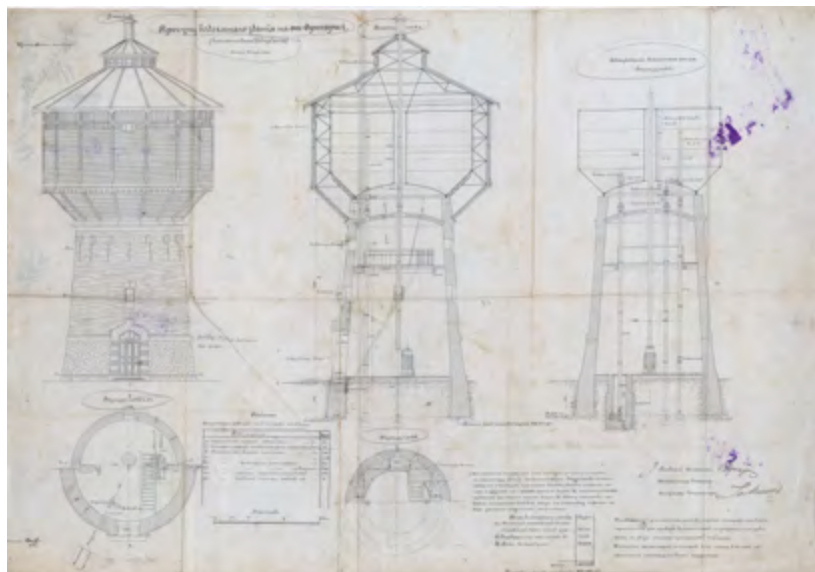
текст

Михаил Базилевич
Тихоокеанский
государственный
университет (Хабаровск)
Екатерина Глатоленькова
Тихоокеанский
государственный
университет (Хабаровск)

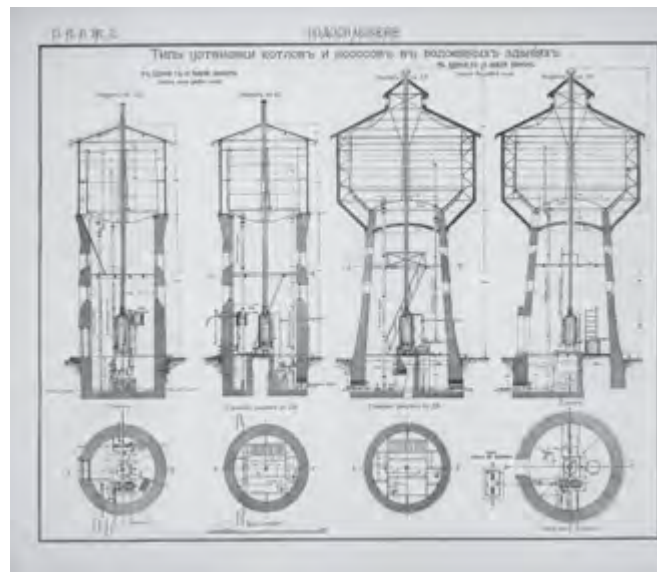
text

Mikhail Bazilevich
Pacific National University
(Khabarovsk)
Ekaterina Glatolenkova
Pacific National University
(Khabarovsk)

Исследование
выполнено за счет гранта
Российского научного
фонда № 24-78-10119,
[https://rscf.ru/
project/24-78-10119/](https://rscf.ru/project/24-78-10119/)
Acknowledgements: The
study was supported by
a grant from the Russian
Science Foundation
No. 24-78-10119,
[https://rscf.ru/
project/24-78-10119/](https://rscf.ru/project/24-78-10119/)



а



б

^ Рис. 1. Проекты водонапорных башен КВЖД:
а) бак вместимостью 25 куб. саженей [11];
б) проект основных типов водоемных зданий на КВЖД [10, с. 243]

комплексов, мастерских и локомотивных депо (рис. 1). Вместимость сооружений напрямую зависела от значения станции. На крупных станциях II–III классов обычно возводились водоемные здания емкостью 25 куб. саженей, тогда как на станциях IV–V классов и разъездах использовались водоемные и водоподъемные здания вместимостью 12 куб. саженей (рис. 1б).

События Ихэтуаньского восстания 1900 года, в ходе которого значительная часть инфраструктуры КВЖД была разрушена, оказали влияние и на проектирование объектов водоснабжения. При восстановлении линии водонапорные башни было решено приспособить к обороне. На сохранившихся чертежах имеются указания на устройство внутри башен площадок для размещения орудий, а также бойниц в верхней части каменного основания, что позволяло использовать эти сооружения в качестве укрепленных пунктов охраны (рис. 1а).

По объемно-планировочной структуре водонапорные башни можно разделить на две основные группы. К первой из них относятся башни с цилиндрическим корпусом постоянного сечения по всей высоте. В таких сооружениях водяной резервуар не выступал за габариты несущих стен, и вся нагрузка от заполненного водой резервуара передавалась вертикально на нижележащие конструкции. Вторая группа представлена башнями с сужающимся кверху коническим корпусом и выступающим водяным резервуаром, опирающимся на каркасную систему.

Вертикали башенных объемов имеют трехчастную структуру, включавшую выделенный цоколь, основную часть (ствол башни) и зону водяного резервуара с кровельным завершением, имеющим различное декоративное оформление. Цокольные части, выполненные из бутового камня или кирпича с крупной декоративной облицовкой в виде руста или его имитации из штукатурки, визуально более массивны. Стволы башен имеют достаточно сдержанное оформление, где основным украшением выступает фактура открытой кирпичной кладки, в отдельных случаях дополненная горизонтальными тягами, карнизами и поясками. Оконные проемы имеют арочное и прямоугольное завершение и украшены в виде наличников или сандриков. Объемы водяных резервуаров с деревянной обшивкой имеют наиболее выразительное декоративное оформление. Доски распо-

ложены горизонтально, вертикально, в ряде случаев даже под углом, создавая различные фактурные эффекты. Широкое распространение получила так называемая «корабельная» обшивка, выполненная внахлест, с напуском каждой последующей доски на предыдущую. Пластичность материала позволяла формировать многообразную декоративную резьбу. Карнизы, разделяющие объемы башен, нередко украшались зубчиками и сухариками. Конические крыши имеют декоративные завершения в виде шпилей или флюгеров, а края кровли – обрамления в виде профилированных карнизов.

Художественное единство

Архитектура водонапорных башен КВЖД формировалась под влиянием двух крупных эстетических систем: «кирпичного» стиля и модерна, получивших наибольшее распространение в формировании застройки восточных окраин Российской империи на рубеже XIX–XX веков. Выявление функциональной логики через архитектурную форму и использование лицевой кирпичной кладки и деревянных фактурных и резных элементов как основных средств художественной выразительности построек проявилось в строительстве объектов различной типологии, включая вокзальные павильоны, казармы, дома железнодорожников, мастерские, вспомогательные постройки и инженерные сооружения. Симметрия объемно-планировочных композиций и ярусная структура водонапорных башен, отражавшие их функционально-технологическое устройство, определили художественное единство данной группы объектов, ставших неотъемлемой частью застройки и вертикальными акцентами станционных комплексов, служивших визуальными ориентирами для приближающихся поездов. В то же время вариативность применяемых объемных решений способствовала многообразию застройки как отдельных станций, так и ансамбля Китайско-Восточной железной дороги в целом (рис. 2).

В начале XX века по мере увеличения интенсивности движения поездов возникла необходимость в расширении системы водоснабжения. На многих станциях были сооружены дополнительные водонапорные башни третьего типа с баками объемом около 20 куб. саженей. Эти сооружения отличались иным архитектурным



а



б



в

решением, во многом повторявшим проекты, распространенные в тот же период на железных дорогах Российской империи: восьмигранные кирпичные башни с массивным каменно-кирпичным основанием и деревянным верхним ярусом (рис. 2в).

С переходом южной ветви КВЖД (Порт-Артур (Редзюнь) – Куанченцы (Чанчунь) под управление Японии и учреждением Южно-Маньчжурской железнодорожной компании в этой части региона начался процесс адаптивного использования русских построек, а также постепенного расширения застройки станционных поселков, получивших активное развитие в годы существования марионеточного государства Маньчжоу-го. При строительстве новых водонапорных башен, возводившихся по проектам японских инженеров, отмечалось использование монолитного железобетона, а сами сооружения стали органичной частью ансамблей станционных комплексов, заложенных в русский, а затем и японский период (рис. 3). К 1935 году вдоль всей магистрали КВЖД функционировало 57 водонапорных станций, равномерно распределенных по основному ходу и ветвям дороги (Куанченцы – Харбин, Харбин – Маньчжурия, Харбин – Суйфэнхэ (Пограничная).

Современное состояние объектов и перспективы использования наследия

Продажа КВЖД правительству Маньчжоу-го в 1935 году стала началом модернизации дороги в соответствии с японскими стандартами, сопровождавшаяся заменой устаревшего оборудования и, в некоторых случаях, сносом старых сооружений. В дальнейшем постепенный переход от паровой тяги к тепловозной и электрической, происходивший во второй половине XX века, стал причиной утраты функциональной необходимости использования водонапорных башен, вследствие чего имевшиеся сооружения пришли в запустение, а некоторые из них были снесены в рамках программ реконструкции железнодорожных станций и разъездов.

В настоящее время состояние данного пласта архитектурного наследия крайне неоднородно. Небольшая часть башен продолжает эксплуатироваться в рамках исторических туристических маршрутов, музеев под открытым небом или адаптирована под современное

локальное водоснабжение, что позволяет поддерживать их в технически исправном виде. Ряд водонапорных башен перепрофилирован под новые функции, что привело к изменению внутренней планировочной структуры при сохранении внешней объемной композиции построек (на станциях Маньчжурия, Бухэду). В то же время многие сохранившиеся сооружения законсервированы как объекты историко-культурного наследия и остаются заброшенными (на станциях Якэши, Чжалантунь).

Одним из наиболее выразительных примеров использования объектов культурного наследия КВЖД и их интеграции в современную городскую ткань является реализованный проект реновации территории бывших железнодорожных мастерских в Харбине (рис. 4). В ходе расширения городской структуры и изменения железнодорожной системы города были демонтированы подъездные пути, а соседние участки застроены современными высотными жилыми и общественными зданиями. В процессе реновации территория была трансформирована в открытое рекреационное пространство, а один из сохранившихся корпусов частично достроен и переоборудован под выставочный центр (в настоящий момент закрыт). Отреставрированная водонапорная башня выполняет функцию композиционной доминанты комплекса, однако ее внутреннее пространство не используется (рис. 5).

Водонапорные башни – знаковые сооружения эпохи активного железнодорожного строительства начала XX века, являющиеся уникальным промышленным архитектурным наследием, свидетельствующим о промышленной революции. Водонапорные башни вдоль КВЖД с их уникальными формами, устойчивыми и плавными фасадами и ритмичными декоративными элементами стали яркой особенностью ландшафта. Несмотря на свои небольшие размеры, они воплощают традиционные строительные техники и национальные декоративные стили царской России того периода, демонстрируя высокий уровень архитектурного мастерства и культурного очарования.

Заключение

Система водоснабжения Китайско-Восточной железной дороги представляла собой важнейший элемент

^ Рис. 2. Водонапорные башни на бывших станциях КВЖД.

Фото Е. Глатоленковой:

а) на ст. Маньчжурия (китайская сторона);

б) на ст. Бухэду;

в) на ст. Маньчжурия (забайкальская сторона)



в

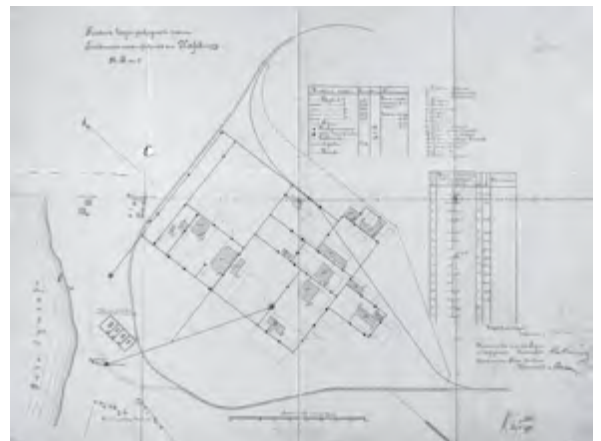
> ^ Рис. 3. Японские водонапорные башни.
Фото М. Базилевича:
а) башня в г. Телин. 1926;
б) башня Чанчуньского
локомотивного депо. 1935;
в) водонапорная башня на
ст. Имяньпо



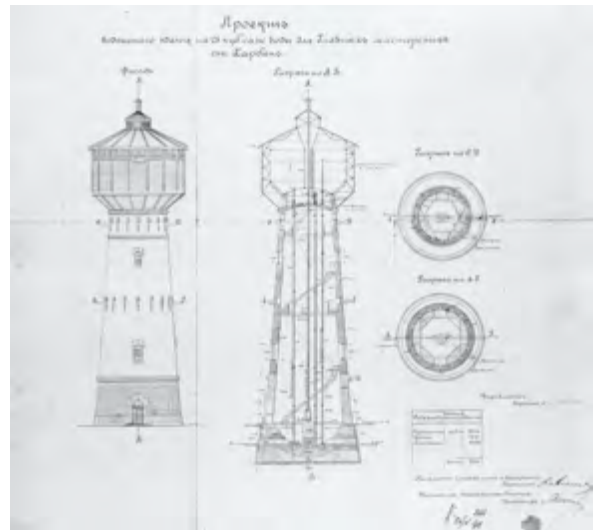
а



б



а



б

^ Рис. 4. Проекты для Главных мастерских ст. Харбин:
а) проект водопроводной сети [12];
б) проект водоемного здания на 25 куб. сажень [12]



а



б

инженерной инфраструктуры, определявший устойчивость функционирования магистрали и развитие станций. Водонапорные башни и связанные с ними сооружения обеспечивали эксплуатационные потребности железной дороги, но также сформировали архитектурный облик станций, выступая их композиционными доминантами и визуальными ориентирами. Анализ сохранившихся объектов позволяет рассматривать их как ценный пласт инженерно-архитектурного наследия, отражающий особенности развития железнодорожного строительства на рубеже XIX–XX веков, взаимодействие российских и японских строительных традиций, а также процессы модернизации транспортной инфраструктуры Маньчжурии. Несмотря на значительные утраты, сохранившиеся сооружения обладают высоким историко-культурным и туристическим потенциалом. Изучение и популяризация данного пласта архитектурного наследия являются одним из значимых компонентов сохранения исторической памяти и региональной идентичности.

Литература

1. Троицкая, Т. Ю. Особенности архитектуры Китайско-Восточной железной дороги, конец XIX – первая треть XX вв. : дисс. ... кандидата архитектуры. – Новосибирск, 1996. – 292 с.
2. Han, R., Wang, Z. Railway architectural heritage in Jilin Province: spatiotemporal distribution and influencing factors [Архитектурное наследие железных дорог провинции Цзилинь: пространственно-временное распределение и факторы влияния] // *Sustainability*. – 2025. – Vol. 17, № 21. – P. 9398.
3. Li, G., Liu, D. An Interpretation of the Architectural Culture of the Chinese Eastern Railway from the Cultural Perspective. – The Harbin Institute of Technology Press, 2018. – 388 с.
4. Liu, D. & Bian, B. Architectural Cultural Heritage of Chinese Eastern Railway, Harbin. – The Harbin Institute of Technology Press, 2019. – 432 p.
5. Глатоленкова, Е. В. Архитектурно-градостроительные особенности станционных комплексов железных дорог Дальнего Востока: конец XIX – начало XX века : дисс. ... канд. архитектуры : в 2 т. – Хабаровск, 2025. – 295 с.
6. Глатоленкова, Е. В., Базилевич, М. Е. Архитектурное наследие КВЖД в городе Бокету // *Проект Байкал*. – 2025. – № 2 (84). – С. 150–156. – DOI: 10.51461/issn.2309-3072/84.2565
7. Целуйко, Д. С., Базилевич, М. Е. Архитектурно-планировочные особенности станции Куанченцзы // *Проект Байкал*. – 2025. – № 2 (84). – С. 132–137. – DOI: 10.51461/issn.2309-3072/84.2562
8. Базилевич, М. Е., Целуйко, Д. С. Архитектурный ландшафт Имяньпо // *Проект Байкал*. – 2025. – № 4 (86). – С. 148–153. – DOI: <https://doi.org/10.51461/issn.2309-3072/86.2691>

9. Глатоленкова, Е. В., Базилевич, М. Е. Русское архитектурное наследие в Китае: вокзал Имяньпо // *Проект Байкал*. – 2025. – № 4 (86). – С. 161–165. – DOI: <https://doi.org/10.51461/issn.2309-3072/86.2693>
10. Альбом сооружений и типовых чертежей Китайской Восточной железной дороги. 1897–1903. – Москва : Фото-лит. К. А. Фишер, 190?-. – 354 с. : черт. : карт.
11. РГИА. Ф. 350. Оп. 17. Д. 697. Л. 1.
12. РГИА. Ф. 350. Оп. 17. Д. 745. Л. 1, 2.

References

- Albom sooruzhenii i tipovykh chertezhei Kitaiskoi Vostochnoi zheleznoi dorogi, 1897-1903 [Album of structures and standard drawings of the Chinese Eastern Railway, 1897–1903]. (190-?). Photo-Lithography of K. A. Fischer.*
- Bazilevich, M. E., & Tseluiko, D. S. (2025). Architectural landscape of Yimianpo. *Project Baikal*, 22(86), 148–153. <https://doi.org/10.51461/issn.2309-3072/86.2691>
- Glatenkova, E. V. (2025). Arkhitekturno-gradostroitelnye osobennosti stantsionnykh kompleksov zheleznykh dorog Dalnego Vostoka: Konets XIX – nachalo XX veka [Architectural and urban-planning features of railway station complexes in the Russian Far East: Late nineteenth and early twentieth centuries] [Doctoral dissertation, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering]. Khabarovsk.
- Glatenkova, E. V., & Bazilevich, M. E. (2025a). Architectural heritage of the Chinese Eastern Railway Station in Boketu. *Project Baikal*, 22(84), 150–156. <https://doi.org/10.51461/issn.2309-3072/84.2565>
- Glatenkova, E. V., & Bazilevich, M. E. (2025b). Russian architectural heritage in China: Yimianpo Station. *Project Baikal*, 22(86), 161–165. <https://doi.org/10.51461/issn.2309-3072/86.2693>
- Han, R., & Wang, Z. (2025). Railway architectural heritage in Jilin Province: Spatiotemporal distribution and influencing factors. *Sustainability*, 17(21), 9398.
- Li G., & Liu D. (2018). *An Interpretation of the Architectural Culture of the Chinese Eastern Railway from the Cultural Perspective*. The Harbin Institute of Technology Press.
- Liu D., & Bian B. (2019). *Architectural Cultural Heritage of Chinese Eastern Railway*. The Harbin Institute of Technology Press.
- RSHA (Russian State Historical Archive). Fund 350. Inv. 17. File 697. L. 1. RSHA. Fund 350. Inv. 17. File 745. L. 1, 2.
- Troitskaya, T. Yu. (1996). *Osobennosti arkhitektury Kitaisko-Vostochnoi zheleznoi dorogi, konets XIX – pervaya tret XX vv. [Features of the architecture of the Chinese Eastern Railway (late nineteenth century – first third of the twentieth century)]* [Ph.D. in Architecture dissertation]. Novosibirsk.
- Tseluiko, D. S., & Bazilevich, M. E. (2025). Architectural and planning features of Kuanchengzi station. *Project Baikal*, 22(84), 132–137. <https://doi.org/10.51461/issn.2309-3072/84.2562>

^ Рис. 5. Реновация территории бывших Главных мастерских ст. Харбин. Фото М. Базилевича: а) водонапорная башня; б) один из сохранившихся корпусов