

Шабиев С.Г., Зайцева Т.В., Бурмистрова В.А., Ахмадуллина Э.И.

РЕНОВАЦИЯ МАЛОЙ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ «Пороги» В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ОБЪЕКТА ИНДУСТРИАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ НАЧАЛА ХХ ВЕКА

Рассмотрена актуальная проблема сохранения уникального архитектурного сооружения малой гидроэлектростанции «Пороги» как объекта формирующего исторический образ и индустриальную идентичность Челябинской области.

Целью исследования является выявление значимости и уникальности объекта малой гидроэлектростанции «Пороги», действовавшей с 1920 до 2017 г.

В соответствии с поставленной целью основными задачам являются:

- исследование промышленного образа гидроэлектростанции «Пороги»;
- оценка текущего состояния зданий, сооружений и оборудования;
- социальный опрос заинтересованности жителей и туристов о полезности;
- выявление исторической и архитектурной ценности данного объекта;
- установление необходимости реконструкции памятника, его интеграции в единый облик региона;

– определение возможностей перспективы реновации комплекса.

Для решения поставленных задач используются следующие методы:

- анализ и теоретическое обобщение отечественного и зарубежного опыта по литературным и интернет источникам;
- натурное обследование с фотографированием с различных дистанций и уровня восприятия с использованием ГИС-технологий;
- разработка программы по реновации малой гидроэлектростанции «Пороги» с выделением очередности реконструкции.

Создание музейного комплекса, а затем и парка федерального значения может в продвижении промышленной туристической инфраструктуры, стимулировании экономического подъема и культурного развития всего региона. Реновация малой гидроэлектростанции «Пороги» в Челябинской области как объекта индустриального наследия начала ХХ века положит начало развитию нового движения по сохранению и восстановлению особой среды, основанной на уникальных произведениях промышленной архитектуры мирового значения.

Комплекс «Пороги» вошел в заявку на включение в Мировой список памятников индустриального наследия ЮНЕСКО.

На Всероссийском конкурсе Третьего молодежного форума «НАСЛЕДИЕ» в 2020 г. научно-исследовательская работа с участием студентов Бурмистровой В.А. и Ахмадуллиной Э.И. «Реновация малой ГЭС «Пороги» в Челябинской области как объекта индустриального наследия начала ХХ века» удостоена дипломов третьей степени и благодарственных писем к руководителям Шабиеву С.Г. и Зайцевой Т.В..

Ключевые слова: реновация, музейный комплекс, промышленная туристическая инфраструктура, гидроэлектростанция «Пороги», индустриальное наследие Челябинской области.

Shabiev S.G., Zaitseva T.V. Burmistrova V.A., Akhmadullina E.I.

RENOVATION OF THE SMALL HYDROELECTRIC POWER STATION “POROGI” CHELYABINSK REGION AS AN OBJECT OF THE INDUSTRIAL HERITAGE OF THE BEGINNING OF THE XX CENTURY

The actual problem of preserving the unique architectural structure of the small hydroelectric power station “Porogi” as an object that forms the historical image and industrial identity of the Chelyabinsk region is considered.

The aim of the study is to identify the significance and uniqueness of the object of the small hydroelectric power station “Porogi”, which operated from 1920 to 2017.

In accordance with the set goal, the main tasks are:

- study of the industrial image of the “Porogi” hydroelectric power station and its impact on the region;*
- assessment of the current state of buildings, structures and equipment;*
- a social survey of the interest of residents and tourists about the usefulness;*
- identification of the historical and architectural value of this object;*
- establishing the need for the reconstruction of the monument, its integration into a single image of the region;*
- determination of the possibilities for the prospect of renovation of the complex.*

To solve the set tasks, the following methods are used:

- analysis and theoretical generalization of domestic and foreign experience in literary and Internet sources;*
- field survey with photographing from different distances and levels of perception using GIS-technologies;*
- development of a program for the renovation of the small hydroelectric power station “Porogi” with the allocation of the sequence of reconstruction.*

The creation of a museum complex, and then a federal park, will help to promote the industrial tourism infrastructure, stimulate economic recovery and cultural development of the entire region. Renovation of the small hydroelectric power station “Porogi” in the Chelyabinsk region as an object of industrial heritage of the early XX century will initiate the development of a new movement to preserve and restore a special environment based on unique works of industrial architecture of world importance.

The “Porogi” complex was included in the application for inclusion in the UNESCO World List of Industrial Heritage Sites.

At the All-Russian competition of the Third Youth Forum “HERITAGE” in 2020, research work with the participation of students Burmistrova V.A. and Akhmadullina E.I. “Renovation of the small hydroelectric power station “Porogi” in the Chelyabinsk region as an object of industrial heritage of the early XX century” was awarded third degree diplomas and letters of thanks to the leaders Shabiev S.G. and Zaitseva T.V.

Keywords: *renovation, museum complex, industrial tourist infrastructure, “Porogi” hydroelectric power station, industrial heritage of the Chelyabinsk region.*

В Челябинской области более трёх тысяч объектов культурного наследия, в том числе в Саткинском районе 43 объекта культурного и индустриального наследия, включая гидроэлектростанцию (ГЭС) «Пороги», которая и является предметом данной исследовательской работы. Старейшая непрерывно действующая с 1910 до 2017 г. ГЭС России

является памятником истории и культуры областного значения. ГЭС была построена более 100 лет назад, ее высота превышает 20 метров, а длина более 125 метров. В настоящее время работа комплекса ГЭС приостановлена.

Значимость и уникальность объекта малой ГЭС «Пороги» определяется тем, что она



Рис.1. Вид спереди на ГЭС «Пороги»

формирует индустриальную идентичность Челябинской области [1].

Комплекс малой ГЭС «Пороги» построен в 1910 г. в 20 км к северо-западу от узловой железнодорожной станции Бердяуш, на реке Большая Сатка в Саткинском районе Челябинской области, у посёлка Пороги. Он состоит из плотины и машинного зала (рис.1) [2].

Основной строительный материал – бутовый камень, который прекрасно сохранился как на фасадах зданий, так и на самой плотине (рис.2) [3].

Плотина ГЭС – уникальная не только в отечественной, но и в мировой практике по конструктивному решению.



Рис.2. Фрагмент фасада ГЭС «Пороги»

Решением Саткинского горисполкома от 12 августа 1987 г. Пороги объявлены комплексным (природно-историческим) памятником природы и взяты под охрану государства. Постановлением Челябинской областной Думы № 378 от 15 февраля 1996 г. комплекс «Пороги» объявлен памятником истории и культуры областного значения. В 1993 г. комплекс «Пороги» вошел в заявку на включение в Мировой список памятников индустриального наследия ЮНЕСКО [4]. И на сегодняшний день особую актуальность приобретает вопрос о реставрации и обустройстве комплекса «Пороги» под один из пунктов туристического маршрута и создание музея. Такой способ приспособления памятников культурного и индустриального наследия является традиционным и распространенным способом их сохранения. «При этом решается важная задача их современно-

го использования и включения в жизнь общества» [5, С. 156-158].

Плотина ГЭС «Пороги» выполнена на основе кладки на растворе грубо обтесанных камней прямоугольной формы с правильной перевязкой швов, причем поперечное сечение плотины повторяет характерный профиль водосливной части бетонных гравитационных плотин: верховая грань, близкая к вертикальной, низовая, выпуклая в верхней части и вогнутая в нижней (рис.3).



Рис.3. Вид сбоку на ГЭС «Пороги»

Машинный зал ГЭС изготовлен по индивидуальному заказу ведущими фирмами Европы, которые непосредственно стояли у истоков гидроэнергетики [6].

Турбины являются действующими до сих пор, претерпев минимальные реконструкции, что уникально в мире вообще [7]. Сам набор оборудования производства разных фирм является незаурядной музейной коллекцией истории техники начала XX века [8].

Электроэнергия вырабатываемая на ГЭС «Пороги» использовалась для технологического процесса производства ферросплавов в электродуговых печах с использованием кремния, как восстановителя, является самым прогрессивным в мире на тот период [9]. Кроме того, завод в Порогах является первым в России производством по выплавке ферросплавов (рис. 4).



Рис.4. Вид сверху на машинный зал ГЭС «Пороги»

Уникальность ГЭС также состоит в том, что до последнего времени она была в рабо-

госпособном состоянии и продолжала вырабатывать электричество. Пользователей электроэнергии в последние годы было немного – это жители ближайших деревень Пороги и Постройки, местные бизнесмены, построившие на берегу Порожского пруда гостиницу в три этажа – с лифтом, ухоженной территорией и трехзвездочным сервисом. Если раньше электричество у жителей деревень Пороги и Постройки было только от местной ГЭС, то в декабре 2014 г. сюда провели централизованное электроснабжение [10]. ГЭС «Пороги» потеряла свою стратегическую и социальную значимость, оставшись лишь архитектурно-историческим объектом [11].

В 2016 г. международный канал «Discovery» запечатлел комплекс в выпуске о ГЭС, не имеющих мировых аналогов, что помогло привлечь большой поток туристов к данному культурному и индустриальному памятнику [12]. Теперь Саткинские «Пороги» в летнее время посещают до 1000 человек за выходные. В Ассоциации туристических организаций Челябинской области также подтверждают, что отдых в Саткинском районе, в том числе на «Порогах», востребован. Организованы конные, пешие и водные маршруты, приезжают альпинисты и спелеологи. При этом самый высокий спрос у туристов на базы отдыха и отели эконом-класса. Но объект, привлекающий туристов, сейчас находится в неудовлетворительном состоянии [13]. Жители региона, команда «Том Соьер Феста» и Государственный комитет охраны объектов культурного наследия Челябинской области организуют культурные субботники, наводят порядок, очищают исторические механизмы, обслуживают оборудование. Так же на территории комплекса организуются культурные мероприятия, например, акция «Ночь заводов» [14].



Рис. 5. Фрагмент входа в машинный зал ГЭС «Пороги»

Аварийное и предаварийное состояние зданий и сооружений, механизмов комплекса требует срочных мер по предотвращению

от разрушения, не искажающих его исторический облик [15] (рис.5).

В настоящее время наблюдается постепенное ухудшение эксплуатационных качеств и технического состояния объектов ГЭС «Пороги».

Рекомендации по ремонту плотины, сделанные в отчете «Уралэнерго» в 1986 г., не выполнены до сих пор (деформации быков, ухудшение состояния конструкций, заилиние водохранилища и др.).

По оборудованию машинного зала ГЭС отмечается: снижение уровня эксплуатационного обслуживания, отсутствие за последнее время текущих ремонтов. В связи с этим возникает главная проблема реновации комплекса, как уникального памятника индустриального наследия [16].

В связи со свертыванием производства в ближайшее время, как экономически невыгодного, наблюдается разрушение комплекса зданий, сооружений и промышленного оборудования (рис.6).

Вовлечение памятника в культурный оборот страны, выявляет необходимость создания научно-технической и туристической инфраструктуры [17].



Рис. 6. Фрагмент интерьера машинного зала ГЭС «Пороги»

Прежде чем приступить к научно-исследовательской работе по реновации малой ГЭС «Пороги» в Челябинской области как объекта индустриального наследия начала XX века, была изучена профессиональная отечественная и зарубежная литература, в частности о проектировании промышленных, туристических и научно-технических инфраструктур, реорганизации и реконструкции сооружений и уникальных произведений промышленной архитектуры мирового значения [18,19].

Эффективный путь сохранения комплекса – это использование его как недействующего (частично музейного комплекса с развитием рекреационной инфраструктуры) [20].

Программа по созданию подобного комплекса включает следующие этапы:

I этап – организовать признание комплекса «Пороги», как уникального памятника истории индустриального наследия на всех уровнях, параллельно с изысканием средств на сохранение комплекса с созданием фонда, поиском инвесторов и источников финансирования [21, 22];

II этап – отремонтировать конструкции, здания, машины и механизмы, находящиеся в неудовлетворительном или аварийном состоянии [23];

III этап – реконструировать и законсервировать объекты музейного комплекса – центра истории развития промышленности на Урале с расширением рекреационной инфраструктуры [24];

IV этап – создать парк федерального значения на основе музейного комплекса, природных объектов данного района, комплекса рекреационной инфраструктуры [25].

Заключение

Проведенная научно-исследовательская работа показала, что промышленное сооружение малой ГЭС «Пороги» является исключительно ценным и уникальным архитектурным объектом, формирующим исторический образ и индустриальную идентичность Челябинской области.

Результаты исследования выявили необходимость в сохранении комплекса и проведении его реновации.

Создание музейного комплекса, а затем и парка федерального значения поможет в продвижении промышленного туристической инфраструктуры, стимулировании экономического подъема и культурного развития всего региона.

Реновация малой ГЭС «Пороги» в Челябинской области как объекта индустриального наследия начала XX века положит начало развитию нового движения по сохранению и восстановлению особой среды, основанной на уникальных произведениях промышленной архитектуры мирового значения.

На Всероссийском конкурсе Третьего молодежного форума «НАСЛЕДИЕ» в 2020 г. научно-исследовательская работа с участием студентов Бурмистровой В.А. и Ахмадуллиной Э.И. «Реновация малой ГЭС «Пороги» в Челябинской области как объекта индустриального наследия начала XX века» удостоена дипломов третьей степени и благодарственных писем к руководителям Шабиеву С.Г. и Зайцевой Т.В..

Литература

1. Зайцева Т.В.; науч. рук. С.Г.Шабиев Особенности сохранения малой ГЭС «Пороги» в Челябинской области с учетом организации архитектурно-световой среды Черкасов Г. Н. Сохранение и реновация объектов индустриального наследия / Сборник статей. М.:МАРХИ, – 2018. – С. 129-130.
2. Чайко Д. С. Типы исторических промышленных объектов и характер их преобразований в ходе интеграции в современную городскую среду // Тезисы докладов научной конференции МАРХИ. – (23-27 апреля 2007 г.).
3. Мастеница Е. Н. Деятельность по сохранению и использованию культурного наследия: основания и смыслы // Основы культурологии: учеб. пособие / отв. ред. И. М. Быховская. М. – 2005. – С. 337.
4. Чайко Д. С. Новые возможности реконструкции исторических промышленных предприятий // Тезисы докладов научной конференции МАРХИ. – (20-24 марта 2006 г.).
5. Чугунова А.В. Реконструкция памятников культурного наследия как направление современной музейной архитектуры // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств.– 2012. – № 1. – С.156-158.
6. Раздел «The Tate Modern Project» на официальном сайте музея. URL: <http://www.tate.org.uk>.
7. Официальный сайт Рикардо Бофилл. – [Электронный ресурс] <http://www.ricardobofill.ru/RU/570/Фабрика>.
8. Запарий В.В. К вопросу об индустриальном наследии и его сохранении // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1. Проблемы образования, науки и культуры. – 2012 – № 3 (104). – С. 185-195.
9. Попов В. Н., Рожков А.А., Грунь В.Д., Черни А.В. К вопросу о сохранении промышленного наследия углепромышленных регионов // Уголь. – 2008. – № 3. – С. 85-90.
10. Copic S., Bordevic A., Lukic T., Stojanovic V., Bukicin S., Besermenji S., Stamen-kovic Ig., Tumaric A. Transformation of Industrial Heritage - an Example of Tourism Industry

- hydroelectric power station “Porogi” in the Chelyabinsk region, taking into account the organization of the architectural and light environment Cherkasov GN Preservation and renovation of industrial heritage objects / Collection of articles. M.: MARKHI. – 2018. – P.129-130.
5. Bazhenova, E.Yu. Territory brand: content, formation models, design practice in Russian regions / Terra Economicus. – 2013. – №. 3. – P.120-125.
6. Section “The Tate Modern Project” on the official website of the museum. URL: <http://www.tate.org.uk>.
7. Official site of Ricardo Bofill. – [Electronic resource] <http://www.ricar-dobofill.ru/RU/570/Factory>.
8. Zapariy V.V. On the issue of industrial heritage and its preservation // News of the Ural Federal University. Ser. 1. Problems of education, science and culture. – 2012. – №. 3 (104). – P. 185-195.
9. Popov V.N., Rozhkov A.A., Grun V.D., Cherni A.V. On the question of preserving the industrial heritage of coal-mining regions // Coal. – 2008. – №. 3. – P. 85-90.
10. Abankina, T.V., Derkachev, P.V. Strategies for increasing the efficiency of the use of cultural heritage objects // Issues of state and municipal management. – 2016. – № 4. – P.45-74.
11. Anokhin, A.Y. Modern technologies of revitalization and renovation of objects of historical and cultural heritage // Problems, experience and prospects of tourism, service and socio-cultural activities in Russia and abroad: collection of articles. Art. by mater. III int. scientific-practical internet conf. – 2016. – P.8-21.
12. Hu X.H., Hassink R. Explaining differences in the adaptability of old industrial areas // Routledge Handbook of Politics & Technology / Ulrich H. (ed.). – New York: Routledge, in press. – 2015. – P. 162-172.
13. Kitay P. Industrial heritage conservation as resistance: environmental history and post-industrial landscapes. Capstone seminar series. Vol. 4. – 2014. – №. 1.
14. Bakulin, S.D. Specificity and ways of integrating cultural and historical heritage into the life of a modern region // humanitarian research. – 2015. – №. 2. – P.76-78.
15. Marot N., Harfst J. Post-mining potentials and redevelopment of former mining regions in Central Europe – Case studies from Germany and Slovenia // Acta geographica Slovenica. V. 52. – 2012 – №. 1. – P. 99-119.
16. Zagraevsky S.V. Cultural and historical environment of Russian cities. Ways to save it // Territory and planning. – 2011. – №. 2 (32). – P.4-13.
17. Sobol N.A., Degtyareva O.G. Problems of restoration and reconstruction of architectural monuments // Scientific support of the agro-industrial complex. Collection of articles based on the materials of the IX All-Russian conference of young scientists. – 2016. – P.879-880.
18. On objects of cultural heritage (monuments of history and culture) of the peoples of the Russian Federation: Federal Law of 25.06.2002. – №. 73-F3.
19. Russo A., Borg J. New culture-oriented economic development trajectories: the case study of four Dutch cities [Electronic resource] // 1998-2005 Carlo Busetto. URL: <http://www.dse.unive.it/pubblicazioni> (date accessed: 20.07.2006).
20. Andrey M.V. Renovation of industrial areas and facilities. – SPB: Phoenix. – 2013 – 21p.
21. Danilchuk V.F. Features of the formation and development of tourist enterprises: monograph / V.F. Danilchuk. – NAS of Ukraine. Institute of Economics of Industry. – Donetsk. – 2006. – 240 p.
22. Andrey M.V. Renovation of industrial territories and facilities. – SPB: Phoenix. – 2013. – 21 p.
23. Mastenitsa E. N. Activities for the preservation and use of cultural heritage: grounds and meanings // Fundamentals of cultural studies: textbook. allowance/ ed. I. M. Bykhovskaya. M. – 2005. – P. 337.
24. Copic S., Bordevic A., Lukic T., Stojanovic V., Bukicin S., Besermenji S., Stamenkovic Ig., Tumaric A. Transformation of Industrial Heritage - an Example of Tourism Industry Development in the Ruhr Area (Germany) // Geographica Pannonica. Volume 18. – 2014. – Issue 2 (June). – P. 43-50.
25. Koutsky J., Slach O., Boruta T. Restructuring Economies of Old Industrial Regions

– Local Tradition, Global Trends // In The Scale of Globalization. Think Globally, Act Locally, Change Individually in the 21st Century. – Ostrava: University of Ostrava. – 2011. – P. 166-173.

Шабиев С.Г.,

декан архитектурного факультета, доктор архитектуры, профессор, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия. E-mail: shabievsg@susu.ru

Зайцева Т.В.,

преподаватель кафедры архитектуры, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия. E-mail: zaitcevatv@susu.ru

Бурмистрова В.А.,

студент, кафедра архитектуры, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия. E-mail: vi.arch.04@gmail.com

Ахмадуллина Э.И.,

студент, кафедра архитектуры, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия. E-mail: elza.akhmadullina@inbox.ru

Shabiev S.G.,

dean of the Faculty of Architecture, Doctor of Architecture, Professor, South Ural State University, c. Chelyabinsk, Russia. E-mail: shabievsg@susu.ru

Zaitseva T.V.,

lecturer at the Department of Architecture, South Ural State University, c. Chelyabinsk, Russia. E-mail: zaitcevatv@susu.ru

Burmistrova V.A.,

student, Department of Architecture, South Ural State University, c. Chelyabinsk, Russia. E-mail: vi.arch.04@gmail.com

Akhmadullina E.I.,

student, Department of Architecture, South Ural State University, c. Chelyabinsk, Russia. E-mail: elza.akhmadullina@inbox.ru