

«CONSERVATION OF THE INDUSTRIAL HERITAGE: WORLD EXPERIENCE AND RUSSIAN PROBLEMS»

Ekaterinburg — Nizhny Tagil, RUSSIA

September, 8 — 12, 1993

В.В.АЛЕКСЕЕВ
(Екатеринбург, Россия)

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ УРАЛА

Естественной закономерностью в развитии международного движения за сохранение индустриального наследия является то, что у его истоков стояли страны, начавшие индустриальную революцию, прежде всего Англия, Швеция, Германия, Франция. Затем к нему присоединились ближайшие последователи названных стран — Бельгия, Голландия, Дания, Италия и др. Теперь очередь дошла до третьего пояса — ранее слабо развитых в индустриальном отношении государств. Характерно, что некоторые из них, например, Япония и Россия, ныне вышли на уровень мировых индустриальных гигантов. Поэтому с позиций исторического опыта индустриальной цивилизации принципиально важно оценить их место в достижениях, принять необходимые меры по сохранению национального индустриального наследия, имеющего как общемировые закономерности, так и уникальные региональные особенности.

Если говорить о России, то ее одним аршином не измерить, да мы пока к этому еще и не готовы в силу неразвитости движения за сохранение индустриального наследия на территории бывшего СССР. В связи с этим целесообразно рассмотреть проблему на примере индустриального сердца страны — Урала. Он является одним из старейших районов металлургического производства на планете. В древности снабжал цветными и черными металлами громадную территорию от Передней Азии до Балкан. В индустриальную эпоху уральский металл сыграл крупную роль в становлении машинного производства не только в России, но и в ряде европейских стран, в частности в Англии в период промышленного переворота.

Велика его роль в серии побед и поражений многоликого XX в. В 30-е гг. на Урале был создан мощный бастион советской индустрии, который сыграл историческую роль в ходе второй мировой войны, как крупный арсенал вооружений держав антигитлеровской коалиции. Только один Магнитогорский металлургический комбинат давал фронту в 1942-1944 гг. 25 % стали и проката, а Ижевский машиностроительный завод поставлял 93 % общесоюзного

V.V.ALEXEYEV
(Ekaterinburg, Russia)

PROBLEMS IN THE STUDY AND CONSERVATION OF THE URAL INDUSTRIAL HERITAGE

The natural phenomenon in the development of modern international movement for the conservation of the industrial heritage is that it was originated in the countries which began the industrial revolution — first of all England, Sweden, Germany and France. Then it had been joined by the nearest followers of the above-mentioned countries — Belgium, Holland, Denmark, Italy, etc. Now it is the turn of the third group of the states which earlier had badly developed industry. It is significant that some of them, for example, Japan and Russia, can now be compared with world-famous industrial giants. That's why, in view of the experience of industrial civilization, it is highly important to evaluate their role in its achievements and to take the necessary measures for the conservation of the national industrial heritage which has common features for both the entire world and specific regions.

As for Russia, «it cannot be measured by one arshin». We are not ready for it yet, due to poor development of the movement for the conservation of industrial heritage in the territory of the former USSR. In this connection it seems to be expedient to study the problem using the example of the Urals — the industrial heart of the country. It is one of the oldest regions of metallurgical industry on our planet. In ancient times it supplied the vast territory from parts of Asia to the Balkans with ferrous and non-ferrous metals. During the industrial epoch Ural metal played a great role in establishing machine production not only in Russia, but in a number of European countries, in particular, England in the period of industrial upheaval.

It also played an important role in numerous victories and failures of the multifarious 20th century. During the 1930s the Urals formed a powerful bulwark of Soviet industry which played a historical role in World War II, as a large arsenal of armaments for the states of the anti-Hitler coalition. During 1942-1944, the metallurgical enterprise in Magnitogorsk alone produced 25% of the steel and rolled metal for the front, and the machine-building plant in Izhevsk produced 93% of all-Union output of rifles and

производства винтовок и карабинов. В годы холодной войны на Урале сложился крупнейший в стране атомно-космический комплекс, который в ходе конверсии дает уникальный материал для понимания индустриального наследия второй половины XX в.

Каждая эпоха оставила свои памятники индустриального наследия, многие из которых являются типичными образцами своего времени. Наиболее колоритным для XVIII–XIX вв. является Невьянский металлургический завод, возникший в 1701 г. Он был одним из самых крупных и совершенных предприятий своего времени, продукция которого славилась в Европе. Не случайно через 200 лет в 1901 г. в день первой доменной плавки на этом заводе отмечался юбилей российской металлургии. По этому поводу отчеканили специальную медаль. Лучшим способом отпраздновать приближающийся 300-летний юбилей будет музеефикация завода, от которого остались интересные фрагменты и уникальные чертежи.

Первую половину XX в. олицетворяют Уралмаш и Магнитогорский металлургический комбинат, ставшие символами советской индустриализации. Вторая половина века представлена беспрецедентными по масштабам, сложности и секретности предприятиями атомной промышленности (Свердловск-44, Челябинск-65 и др.), открывающие ныне двери посторонним наблюдателям, в т. ч. и зарубежным.

Таким образом, за столетия промышленного развития Урал прошел путь, аналогичный многим старым промышленным регионам мира, таким как Рур, Эльзас, Лотарингия и др. В общей сложности на его территории находятся тысячи памятников, достойных внимания специалистов в области индустриальной археологии. Среди них не менее сотни уникальных промышленных объектов XVIII–XIX вв. Эти памятники имеют общецивилизационное значение, нуждаются в тщательном изучении, музеефикации, охране и безусловном экспонировании для мировой общественности.

Нельзя сказать, что памятники индустриального наследия Урала не изучались. Первые важные сочинения на эту тему написали их создатели в 30-е гг. XVIII в. Прежде всего, В.И.Геннин, который по свежим следам своих творений зафиксировал многие принципиальные сведения о горнорудных и металлургических предприятиях, которые не потеряли своей актуальности до наших дней. Современные исследователи активно ими пользуются.

Вторая крупная волна интереса к уральской металлургии проявилась через 200 лет, когда во второй половине 30-х гг. XX в. вышли из печати книги Н.Б.Бакланова и Д.Кашинцева. Они тоже написаны с инженерных позиций, но представляют большой исторический интерес, поскольку содержат важные

carabines. During the years of the cold war, in the Urals the largest atomic space complex was formed. This complex, which is currently in the process of conversion, provides a unique opportunity for understanding the industrial heritage of the second half of the 20th century.

Every epoch has left its own sites of industrial heritage, many of which are typical examples of their times. The metallurgical works in Nevyansk which was founded in 1701 is the most vivid example for the 18th–19th centuries. It was one of the best and largest enterprises of that time. Its production was famous all over the Europe. It is not accidental, that in 200 years, in 1901, on the day of the first blast-furnace fusion, this works celebrated the anniversary of the Russian metallurgy. On this occasion a special medal was stamped. The best way to celebrate the coming 300th anniversary will be to turn the works, from which interesting fragments and unique drafts have been left, into a museum.

The first half of the 20th century is associated with the Uralmash and the Magnitogorsk ensembles of metallurgical enterprises which became symbols of Soviet industrialization. The second half of the century is represented by the enterprises of the atomic industry which are unprecedented in their scales, complexity and secrecy (Sverdlovsk-44, Chelyabinsk-65 and others). Now they are opened for visitors, including foreign ones.

Thus, through the centuries of its industrial development, the Ural region has taken a similar route to other old industrial world regions, such as Ruhr, Elsas, and Lotharingia. In its whole territory there are thousands of sites which are worthy of the attention of specialists in the sphere of industrial archaeology. Among them there are hundreds of unique industrial objects of the 18th–19th centuries. These sites are of all-civilization significance and need careful study, museefication, protection and, certainly, exhibition for the international public.

It would be wrong to say that the sites of the Ural industrial heritage have not been studied at all. The first important works concerning this matter were written in 1730s by the creators of these sites. They were, first of all, V.I.Gennin, who using first-hand knowledge, recorded much important information about mining and metallurgical enterprises which have not lost their significance even up to present time. These works are a great help for modern researchers.

The second great wave of interest in Ural metallurgy appeared 200 years later in the second half of 1930s when books by N.B.Baklanov and D.Kashintsev were published. They were also written from the engineer's viewpoint but are of considerable historical importance, as they include interesting archival documents and

архивные документы и личные наблюдения специалистов, посетивших старые уральские заводы до их кардинальной перестройки в годы советской реконструкции. В 40-50-е гг. в исследование данной проблемы включились историки Б.Б.Кафенгауз и Н.И.Павленко, а также известный экономист С.Г.Струмилин. Хотя их труды посвящены крупным экономическим проблемам, таким как металлургия России в целом и хозяйство Демидовых, там содержится значительный материал по уральским заводам.

В 60-80-е гг. опубликованы оригинальные монографические сочинения Н.С.Алферова и Л.П.Холодовой по промышленной архитектуре Урала, которые впервые подошли к промышленным предприятиям Урала как архитектурным памятникам. Их книги содержат огромный фактологический и графический материал об этих памятниках, их создателях и путях сохранения.

В начале 90-х гг. появились первые публикации непосредственно по индустриальной археологии Урала. В них предпринята попытка дать краткий обзор наиболее колоритным памятникам индустриального наследия и наметить пути их изучения. В связи с подготовкой данной конференции издана большая серия работ по конкретным памятникам и большой альбом по всему Уралу. Надеемся, что эти публикации дадут зарубежной общественности представление о том, чем располагает Урал и что так долго скрывалось от иностранных специалистов.

В данной связи хотелось подчеркнуть, что выше-названные работы выполнены в рамках специальной программы «Индустриальное наследие», которую ведет Институт истории и археологии Уральского отделения Российской Академии наук. Она состоит из двух главных направлений. Первое предусматривает исследование опыта технологического взаимодействия уральской и мировой промышленности в XVIII-XIX вв. Второе напрямую связано с изучением памятников индустриальной культуры Урала. Признанием важности и результативности этой программы явилось то, что она в 1993 г. получила правительственный грант Комитета фундаментальных исследований России.

Смежно с ней институтом разрабатывается вторая программа, «Социальная организация железоделательного производства в Швеции и России», результатом которой явились два интересных сборника статей. Готовится финальная монография компаративного плана для издания на английском языке. Она содержит богатый материал о памятниках индустриальной культуры. В этом же контексте необходимо упомянуть брошюру С.В.Устьянцева и Е.В.Логунова «Английский технологический опыт и уральские горные заводы XIX века», в которой на

personal considerations of the specialists who visited the old Ural works before their cardinal reformation during the years of Soviet reconstruction. During 1940s—1950s, historians B.B.Kafengauz and N.I.Pavlenko, as well as a famous economist S.G.Strumilin, joined in the research of the problem. Although their works are devoted to important economic problems, such as metallurgy in Russia as a whole and the Demidoffs' production, they have a considerable material concerning Ural factories.

During 1960s—1980s there appeared original monographs on the industrial architecture of the Urals, by N.S.Alferov and L.P.Kholodova. Those authors were the first ones who looked upon the industrial enterprises of the Urals as architectural sites. Their books have a great deal of factual and graphic material concerning the sites of this kind, their creators, and the means of their preservation.

In the early 1990s, appeared the first publications directly devoted to industrial archaeology in the Urals. They were attempts to give a brief review of the most vivid sites of industrial heritage and work out methods of their research. In the course of preparation for this conference a large series of works concerning some definite sites and big album on the whole Urals were published. We hope these publications will give the foreign audience an impression of what the Urals possess; something which was for a long time kept secret from foreign specialists.

In connection with this, I would like to stress the fact that the above-mentioned works have been written within the limits of the special programme «Industrial Heritage», which had been worked out by the Institute of History and Archaeology of the Russian Academy of Sciences (Ural Branch). It consisted of two subdivisions. The first one dealt with the study of the experience of technological interaction between the Urals and world industry during the 18th—19th centuries. The importance and efficiency of this programme was proven by the fact that in 1993 it received a government grant from the Committee on Fundamental Research in Russia.

In close connection with this project, the Institute has worked out a second one, «Social organisation of iron-making in Sweden and Russia». This programme resulted in the publication of two interesting collections of articles. Now there is to be a preparation of the final monograph of a comparative type to be edited in English. It contains rich material on the sites of industrial culture. On a related note, one should mention the brochure by S.V.Ustiantsev and Ye.V.Logunov «English Technological Experience and the Ural Mining Works of the 19th century» in which, on the basis of new archival material, the first attempt has been made to retrace the interaction between

новом архивном материале впервые в широком плане прослеживается технологическое взаимодействие европейской и уральской промышленных технологий.

Краткий историографический обзор свидетельствует, что об истории индустриального развития Урала в целом написано много, но специальные исследования по индустриальной археологии только начали появляться. Поэтому перед исследователями и практическими работниками по сохранению индустриального наследия стоят проблемы большой сложности.

Для их решения сохранились уникальные письменные источники и натурные памятники индустриальной культуры. Размеры архивных фондов огромны и практически не поддаются учету. Они хранят малоизвестный клад ценнейших материалов. Задача заключается не только в том, чтобы использовать их при написании соответствующих трудов, но и для создания специального банка данных на электронных носителях для более полного и оперативного использования уникальной информации.

Если обратиться к типологии этих материалов, то можно выделить чертежи и планы заводов, их оборудования, проекты отдельных цехов, мастерских, описание технологий, оборудования, последовательности операций, состава сырья, материалов и готовой продукции, рисунки, фотографии. Некоторые из них дошли до нас сложным, а подчас неожиданным путем. Только один из многочисленных примеров. В мае 1946 г. весеннее половодье размывало плотину Висимо-Уткинского пруда. Была обнаружена прикрепленная к брусу плотины железная цепь с чугунным цилиндром на ее свободном конце. Когда цилиндр вскрыли, то там оказалось еще два, вложенных один в другой — свинцовый и из красной меди. Пространство между ними заполнял толченый древесный уголь. Во внутреннем цилиндре находились документы и чертежи демидовских нижнетагильских заводов 1870-х гг. Их сопровождала следующая записка: «Сведения эти, при будущих перестройках плотины должны показать картину настоящего положения заводов, показать насколько и в чем именно будущее поколение ушло от нас вперед». Как видите, наши предки заботились о сохранности информации для будущих поколений. Мы обязаны это сделать на более высоком современном уровне.

Отличительными особенностями памятников индустриального наследия Урала являются следующие их качества:

1. Многообразие и масштабность.
2. Распространенность практически по всей обжитой территории региона.

European and Ural industrial technologies.

A short historiographic review will demonstrate that much attention has been paid to the history of the industrial development of the Urals, but that specific research on industrial archaeology has only only begun to appear. That is why the researchers and practical workers in the sphere of industrial heritage are faces with very difficult problems.

In order to solve them, the unique written sources and sites of industrial culture on location have been preserved. The archive sources are very rich and practically cannot be registered. They have an insufficiently explored treasury of highly valuable materials. The task is not only to use them when writing specific papers, but also to create a special electronic or computer-based data bank system which will allow for more complete and effective use of unique information.

As for the typology of these materials, we can single out: the drafts and plans of the factories and their equipment, the projects of separate workshops, descriptions of technologies and equipment, the succession of procedures, the composition of raw materials, the materials and finished products, and drawings and photographs. Some of them became known to us in a difficult and sometimes unexpected way. Here is one of a great number of examples. In May, 1946, a spring flood washed away the dam of the Visimo-Utkinsky pond. They found an iron chain with a cast-iron cylinder on its free end. The chain was attached to a wooden part of the dam. After the cylinder had been opened, two more were discovered in it; a leaden cylinder, and inside it, a red-copper one. The space between them was filled with ground charcoal. In the inner cylinder there were documents and drafts of the Demidoffs' works in Nizhny Tagil in 1870s. The following message was enclosed with them: «This information, in the case of future reconstructions of the dam, should give a picture of the true state of the factories, and should demonstrate how much and in what ways future generations have gone beyond us.» As you can see, our ancestors cared about the preservation of information for future generations. We must also do this on higher, modern level.

The specific features of the Ural sites of industrial heritage are that:

- 1: They are multifariousness and large scale.
2. They are spread out practically all over the inhabited territory of the region.
3. They are marked by stratification in one place, of various cultural layers which are characteristic of different epochs of industrial civilization; these layers also often overlap.
4. They are notable for the preservation up until the present time of a significant volume of old industrial architecture, some of which is in operation using rare

3. Наслоение в одном и том же месте различных культурных слоев, характеризующих разные эпохи индустриальной цивилизации, причем нередко зримо переходящие одна в другую.

4. Сохранение до наших дней значительных объемов старой промышленной архитектуры и некоторых действующих раритетных технологий, а также уникальных объектов социально-бытового назначения, связанных с промышленным производством.

5. Наглядная демонстрация конвергенции западно-европейской и российской технологий, убедительное доказательство их принадлежности к единой индустриальной цивилизации европейского типа.

Попытаемся хотя бы вкратце раскрыть эти особенности. Выше уже отмечалось, что индустриальное наследие Урала охватывает все стадии индустриальной цивилизации и стержневые отрасли промышленности: горнодобывающую, металлургию (черную и цветную), машиностроение, энергетическую, производство товаров народного потребления, все виды транспорта (водный, железнодорожный, авиационный, гужевой и автомобильный, трубопроводный).

Наибольший интерес для историка представляет металлургия, которая получила широкое развитие, начиная с XVIII в. В первой половине века на Урале возникло 71 предприятие, из них 33 производили черный металл, а 38 — медь. Во второй половине века построено свыше 100 предприятий. К началу XIX в. Россия по производству черного металла стояла на первом месте в мире, при этом Урал давал 1/5 русского чугуна и железа. Причины столь быстрого развития уральской индустрии объяснялись тремя главными причинами: наличием большого количества высококачественной железной руды, залегающей близко от поверхности; обилием лесных ресурсов, которые к тому времени начали катастрофически сокращаться в металлопроизводящих странах Западной Европы; крупными запасами гидравлической энергии, удачно сочетающей в себе возможности приведения в действие многочисленных заводских механизмов и транспортных средств.

Это обусловило создание крупнейших по своему времени предприятий и отдельных агрегатов. Екатеринбургский завод, построенный в 1723 г., судя по плану 1730 г., имел около 30 отдельных производственных помещений, в т.ч. плотину с водоподводящей системой, приводящей в движение до 50 водяных колес. Часть гидротехнических сооружений сохранилась до наших дней. В свое время Невьянский завод имел одну из самых крупных в мире домен. Ее объем составлял 72 куб.м, высота 9,3 метра. XVIII век оставил уникальные заводские плотины и фундаментальные постройки. В отличие от

technologies, and in addition, there are unique objects of social-domestic purposes connected with industrial production.

5. They obviously demonstrate the convergence of Western-European and Russian technologies and offer evidence for their inclusion in a united industrial civilization of a European type.

In short, we can summarize these specifics, by saying, as mentioned above, that the Ural industrial heritage embraces all the stages of industrial civilization and pivotal industries, including mining, metallurgy (ferrous and non-ferrous), engineering, energetics, consumer goods production, and all means of transport (water, railway, air, road, motor, and pipeline).

Metallurgy is of the greatest interest for historian. It became widely developed beginning in the 18th century. In the first half of the century in the Urals 71 enterprises appeared. Thirty-three of them produced ferrous metal, and 38 copper. In the second half of the century more than 100 enterprises were built. Until the early 19th century Russia was first in ferrous metal output, while the Urals produced one-fifth of the Russian cast iron and iron. There were three reasons for such quick development of Ural industry: 1) the great amount of iron ore of high quality which lay close the surface; 2) abundant forests, which in those times in the metal-producing countries of Western Europe were beginning to be reduced with great speed; and 3) large resources of hydraulic energy which successfully combined the possibilities for putting numerous factory mechanisms and means of transport into operation.

This resulted in the formation of the largest enterprises and separate units of those times. The works in Ekaterinburg, built in 1723, according to the plan of 1730, had about 30 separate production facilities, including a dam with a system of water-supply which put into motion up to 50 water wheels. This part of hydro-technical construction has been preserved to the present day. There was a time when the Nevyansky works had one of the largest blast furnaces in the world. Its volume was 72 cubic meters, with a height of 9.3 meters. There are also factory dams and solid buildings from the 18th century. Unlike in Europe, where lower water wheels were in common use, in the Ural works they usually used upper water wheels. They put into motion large blast bellows of the blast furnaces, finery hammers, and drilling machines. According to the data for 1807—1809, 26.3% of industrial buildings in the Urals were made of stone. It proved the progress of industrial architecture.

Stratification in one location of various cultural layers which are characteristic of different epochs of industrial civilization, can be clearly seen, for example, at the metallurgical works in Nizhne Tagil. Nizhne

Европы, где использовались большей частью подливные колеса, на уральских заводах применялись наливные колеса. Они приводили в действие крупные воздуходувные меха домен, кричные молоты, сверлильные станки. По данным на 1807-1809 гг. 26,3 % производственных зданий на Урале были каменными, что свидетельствовало о заметном прогрессе в промышленной архитектуре.

Наслоение в одном и том же месте различных культурных слоев, характеризующих разные эпохи индустриальной цивилизации, особенно рельефно прослеживается на примере Нижне-Тагильского металлургического завода. Он дает наглядное представление об эволюции металлургического производства от мануфактурного до индустриального типа. Это создает благоприятные возможности для изучения и демонстрации основных этапов технического прогресса в металлургии. Вместе с тем данный объект очень сложен для изучения археологическими методами по причине многочисленных перестроек за два с половиной века его существования. Культурные слои, относящиеся к разным эпохам, сильно перемешаны.

Общая мощность напластований превышает 3 метра. Серьезной методологической проблемой является вопрос о том, какой слой считать балластным, поскольку весь слой здесь культурный, но верхняя его часть является более поздней. Предстоит большая работа по соотнесению археологического и архивного материалов.

Сохранность промышленной архитектуры, раритетных технологий и объектов социально-бытового назначения в значительной степени порождена неоднократными затяжными стагнациями индустриального развития Урала. Можно выделить две наиболее крупные из них. Первая связана с затяжным кризисом уральской экономики в XIX в. под воздействием пережитков феодализма в начале индустриальной революции. Вторая — с перекосами социалистического строительства в советскую эпоху, когда искусственно тормозилось внедрение новых технологий, выделение средств для нового строительства в области соцкультбыта, что вело к консервации отживших форм. С точки зрения технического и социального прогресса это было большим минусом, а с точки зрения сохранности исторических объектов плюсом. Пример первого рода — сохранение едва ли не единственной в мире бессемеровской технологии на Чусовском заводе в Пермской области, на Каслинском заводе производства художественного чугуна в Челябинской области. Пример второго рода — многочисленные города-заводы, сохранившиеся по всему Уралу, начиная с феодальных времен и до наших дней. (Невьянск, Нижний Тагил, Алапа-

Тагил provides a vivid impression of the evolution of metallurgical production from a manufacturing to an industrial type. It creates good opportunities for the study and demonstration of the main stages of technological progress in metallurgy. However, this object is very difficult to explore by means of archaeological methods, as numerous reconstructions have taken place over the two and a half centuries of its existence. The cultural layers belonging to different epochs overlap and are difficult to separate. The total depth of the bedding is more than three meters. A serious methodological problem is the question of what layer is to be considered as the ballast one. An entire layer may be of one cultural epoch, but parts of it may appear or have been added later. There is much work to be done on the correlation of archaeological and archival materials.

Conservation of industrial architecture, rare technologies, and objects of social-domestic purposes came about mostly by periods of stagnation in the industrial development in the Urals. We can single out two of the largest ones. The first one is connected with the slow crisis of the Ural economy in 19th century. It was influenced by the survival of feudalism at the beginning of the industrial revolution. The second one was a product of the methods of socialist construction in the Soviet era, which halted the use new technologies and the financing of new construction in the social-cultural sphere of life. This resulted in the conservation of obsolete forms. From the viewpoint of technological and social progress it was a big minus, but from the viewpoint of the preservation of historical objects, a plus. Examples of the preservation of old technology are evident in the conservation of the Bessemer process (probably the only one in the world) in the Chusovskoy works in the Perm region, and the artistic casting production at the Kaslinsky works in the Chelyabinsk region. The conservation of old architecture and objects of social-domestic purposes can be seen in numerous towns-works preserved all over the Urals, from feudal times up to the present. For example, Nevyansk, Nizhne Tagil, Alapayevsk, Sysert, Kushva, Zlatoust, Kyshtym, and others.

The Ural industrial heritage is part of the European one and it should be studied in the context of the world industrial civilization. There is ample evidence of this and here are some examples: 1) The English merchants and metallurgists were known to make the first attempt in Russia to build blast-furnace works. 2) In the early 18th century English masters Robert Jarton, Wilim Pankerst and Cristopher Levenfeit played an important role in the construction of one of the first Ural works — the Kamensky. In addition, many Germans, Swedes and other Europeans worked in the Urals. Also, after a very short time, just in a few months after its

евск, Сысерть, Кушва, Златоуст, Кыштым и др.)

Уральское индустриальное наследие является частью европейского и его необходимо рассматривать в контексте мировой индустриальной цивилизации. Примеров тому не счесть. Вот некоторые из них. Известно, что английские купцы и металлурги предприняли первую в России попытку построить доменный завод. Английские мастера Роберт Жартон, Вилим Панкерст и Кристофер Левенфейт в начале XVIII в. сыграли важную роль в строительстве одного из первых уральских заводов — Каменского. В последующем на Урале работало много немцев, шведов и других европейцев. Очень быстро был применен здесь бессемеровский процесс, буквально через несколько месяцев после его внедрения в Англии. В 1856—1957 гг. такие опыты состоялись на Кушвинском, Нижне-Исетском, Сысертском заводах. Немало позаимствовано у английских мастеров в области применения паровых двигателей на Урале. Из многочисленных данных сам собой напрашивается вывод о том, что проблема технологического взаимодействия промышленности Урала и стран Западной Европы одна из важнейших, но не разработанных. Ее наиболее продуктивное решение возможно при кооперации уральских и западноевропейских ученых.

Из всего вышесказанного очевидно, что уральское индустриальное наследие является частью мирового и требует своего глубокого изучения, сохранения и музеефикации. Если изучение уже началось, то с сохранением, а тем более с музеефикацией дело обстоит гораздо сложнее. Мы имеем всего несколько примеров приступа к музеефикации. Это Нижне-Тагильский музей-завод, Северская домна, Исторический сквер в Екатеринбурге, мемориальные зоны на Мотовилихинском заводе в Перми и на Златоустовском заводе. Остальные ждут своей очереди. Есть опасность, что не дождутся в условиях нынешней конверсии, структурной перестройки экономики и приватизации.

Многое уже погибло безвозвратно. Во время технической реконструкции народного хозяйства в 30-е гг. уничтожен первый промышленный бессемеровский цех Урала на Нижне-Салдинском заводе. В ходе замены древесноугольных домн коксовыми печами первые практически все исчезли. Полностью уничтожено кричное и пудлинговое оборудование. Разрушается промышленная архитектура в результате неумеренной эксплуатации и использования не по прямому назначению. Постепенно искажается облик кричных цехов Верх-Исетского завода, переоборудованных под вспомогательные помещения. То же можно сказать о Северском заводе.

Самое ужасное в том, что разрушению подвергаются объекты, предназначенные для музеефикации,

introduction in England, the Bessemer process was used in the Urals. 3) During 1856—1957 many experiments took place at the Kushvinsky, Nizhne-Isetsky and Sysertsy works. 4) Finally, much in the sphere of using steam engines in the Urals was borrowed from the English masters. Thus, based on much data, one can draw the conclusion that the technological interaction between the industries of the Urals and Western European countries is one of the most important but still un-studied areas of research. This problem may be effectively solved by the cooperation of Ural and Western European scientists and historians.

Thus, the Ural industrial heritage is the part of the world one and needs careful study, conservation and museification. Its study has already begun, but there are many problems connected with its conservation and especially with its museification. Projects underway are the museum-works in Nizhny Tagil, the Severskaya blast-furnace, the Historical square in Ekaterinburg, memorial zones in the Motovikhinsky works in Perm and the Zlatoustovsky works. Others are still waiting for their turn. However, there is a danger that they may not last under the present conditions of conversion, structural reforms in the economy, and privatization.

Much has already disappeared never to return. During 1930s, in the period of technological reforms in national economy, the first industrial workshop to use the Bessemer process was destroyed. In the course of replacing charcoal blast furnaces by coke furnaces practically all the former ones have been lost. The finery and puddling equipment were absolutely destroyed. Excessive exploitation as well as the use of industrial architecture for purposes not intended by its design, also has resulted in its destruction. There is a gradual distortion of the appearance of finery workshops at the Verkh-Isetsky works which are being reequipped to be used as auxiliary premises. The same can be said about the Seversky works.

The worst part is that the destruction affects the objects which are to become museums; for example, the Martin workshop of the works in Nizhny Tagil, which is one of the most interesting objects in the territory of the works- museum. The main reason for this is a lack of finances, but it should also be said that there is a lack of attention, and sometimes professionalism, in solving the principal questions in the sphere of the conservation of the industrial heritage, which in our country is not yet understood as history. There is no corresponding legislation, or specialized bodies for the protection, study, and museification of the objects of industrial culture. Things are still further complicated by the crisis of the economy, as well as its structural reformation and privatization. There is a real danger of losing a considerable part of the Ural industrial

например, мартеновский цех Нижнетагильского завода — один из самых интересных на территории музея-завода. Основная причина — недостаток средств, но надо прямо сказать и о недостатке внимания, а порой и профессионализма в решении принципиальных вопросов сохранения индустриального наследия, которое в нашей стране еще не воспринимается как история. Нет соответствующего законодательства, не созданы специализированные органы защиты, изучения и музеефикации объектов индустриальной культуры. Все это осложняется кризисом экономики, ее структурной перестройкой, приватизацией. Существует реальная опасность утраты значительной части уральского индустриального наследия. Задача нашей конференции заключается в том, чтобы наметить меры по минимизации таких потерь.

Уникальный характер и современное состояние многих объектов индустриальной культуры России с необходимостью требуют реализации масштабной программы инвентаризации, изучения, создания надежной, прежде всего юридической их защиты, конкретных практических мер по сохранению и использованию объектов индустриального наследия. Важнейшим компонентом этой программы должна по нашему мнению стать международная экспертиза индустриального наследия России с участием ведущих зарубежных специалистов, обладающих признанным авторитетом в данной сфере деятельности. Необходимость их участия определяется целым рядом причин:

— наличием тесных взаимосвязей и многовековым взаимодействием русской и западной индустриальных культур, что не позволяет рассматривать их в отрыве друг от друга;

— явным недостатком в России специалистов, владеющих современными методиками выявления и анализа объектов индустриального наследия, приемами и методами индустриальной археологии;

— уникальностью накопленного на Западе опыта изучения и использования памятников индустриальной культуры прошлого и потенциальной возможностью его переноса на российскую почву с учетом специфики российских условий;

— необходимостью обеспечения единства методик описания, фиксации состояния памятников индустриальной культуры на основе критериев, разработанных на Западе в ходе многолетней практики этой работы.

Нам представляется, что осуществление международной экспертизы может идти как по линии непосредственного участия зарубежных специалистов в работе по выявлению и описанию памятников индустриальной культуры, так и экспертных заключений по документам, представляемым российской

heritage. The task of our conference is to work out some measures to minimize such kinds of losses.

The unique character and the present state of many objects of the Russian industrial culture surely demand the realization of a wide programme of inventory, study, and strong protection (first of all, juridical) and specific practical measures on the conservation and use of the objects of industrial heritage. In our opinion, the most important component of the programme should be an international examination of the Russian industrial heritage in cooperation with foreign specialists who have expertise in this sphere. The necessity of their participation is explained by a number of reasons, i.e.:

— close interrelations and centuries-old interaction among the Russian and Western industrial cultures which makes it impossible to consider them separately;

— the lack of the specialists in Russia who have a good knowledge of methods of identification and analysis of the objects of industrial heritage, and the skills and techniques of industrial archaeology;

— the unique character of Western experience in the study and use of the sites of the industrial culture of the past and potential possibility of transmitting this experience to Russia, taking into account specific Russian conditions;

— the necessity of adhering to uniform methods of description and analysis of the sites of the industrial culture based on criteria worked out in the West in the course of many years of practical work.

We suggest that an international examination could be realized both through the direct participation of foreign specialists in the work on identification and description of the sites of industrial heritage and through the analysis by foreign experts of documents presented by the Russian side, which can then be presented to authoritative international organisations. We are hoping for significant support in our efforts from TICCIH, ICOMOS, UNESCO, national associations, and committees on the conservation of the industrial heritage in different countries, as well as from specialists in this sphere. On behalf of our conference we present this special appeal to the world scientific and museum community to help Russian scientists and specialists in the organisation of this new and colossal task.

It is clear that the successful resolution of issues connected with the study and conservation of the Russian industrial heritage will depend greatly upon the understanding and support of governmental bodies and local authorities. It will be necessary to work out a special federal programme on the conservation of the objects of the industrial culture, which will address the issue of financing large-scale projects on cataloguing, and introducing into scientific circulation, even the largest industrial complexes.

стороной и авторитетные международные организации. Мы надеемся на существенную поддержку наших усилий со стороны ТИССИН, ИКОМОС, ЮНЕСКО, национальных ассоциаций и комитетов по сохранению индустриального наследия в различных странах, отдельных специалистов в этой области. Мы предлагаем от имени нашей конференции специальное обращение к мировой научной и музейной общественности с просьбой оказать российским ученым и специалистам, впервые приступающим к реализации столь масштабной задачи, необходимой помощи в организации этой работы.

Мы отчетливо понимаем, что решение всего комплекса вопросов по изучению и сохранению индустриального наследия России будет в значительной степени зависеть от понимания и поддержки правительственных структур и исполнительной власти на местах. Необходимо создание специальной федеральной программы не только сохранения, но спасения объектов индустриальной культуры великой индустриальной державы, решение проблемы финансирования крупномасштабных работ по описанию и введению в научный оборот хотя бы самых крупных комплексов индустриального наследия. Требуется коренным образом изменить отношение к индустриальным памятникам, существенно поднять престиж индустриальных объектов в общественном сознании. Именно эти задачи ставит перед собой только что созданная всероссийская общественная организация — Ассоциация по сохранению индустриального наследия с базой в Екатеринбурге, основные направления деятельности которой одобрены ТИССИН Board в Копенгагене. Мы полагаем, что при всей сложности современной экономической ситуации в России долг ученых (Российской Академии наук и вузов), музейных работников, представителей правительственных институтов и местной власти состоит в объединении своих усилий, направленных на сохранение уникального достояния индустриальной цивилизации, которым мы располагаем. Нам не простят, если мы не сможем сохранить его для будущих поколений.

В качестве первого шага к созданию федеральной программы мы предлагаем разработать и незамедлительно приступить к реализации ее уменьшенной модели в уральском регионе, представляющем собой индустриальное сердце России и обладающем уникальными комплексами памятников XVIII—XX веков. При условии поддержки наших инициатив по линии исполнительной власти уральских областей, Министерства культуры России, общественных организаций и фондов, в т.ч. и международных, мы имеем реальные шансы в 2-3 года провести основную работу по выявлению, описанию, защите (на основе региональных законов) объектов индустриального

In addition, we must change radically attitudes towards industrial sites and attempt to enhance considerably the prestige of industrial objects in the public consciousness. These are the aims of the newly created all-Russian public organisation — Association on Conservation of Industrial Heritage with its centre in Ekaterinburg. The main orientations of its activity have been approved by the TISSIH Board in Copenhagen. Even under the difficult economic conditions of Russia today, the duty of the Russian Academy of Sciences, institutes, museum workers, representatives of governmental institutions, and local authorities is to unite efforts aimed at the conservation of the industrial civilization's unique property. We will not be forgiven if we do not save it for future generations.

As the first step in working out the federal programme, we propose to begin the immediate realization of a minimum variant within the Urals; a region which is the industrial heart of Russia and has unique ensembles of the 18th—20th centuries. If our initiatives are supported by the executive bodies of the Urals region, the Ministry of Culture of Russia, public organisations and foundations, including international ones, we have a real chance in the next few years of completing the main part of our work. This includes projects on identification, description and protection (according to regional laws) of the objects of the industrial heritage. At the same time we hope to expand this movement on the all-Russian level and to elaborate on the basis of foreign experience, principles of museification of the identified objects, their conversion and use for scientific and cognitive tourism.

One of the most important problems is the training of specialists for work in the sphere of the study and conservation of the Russian industrial heritage. The present system of training of historians, archaeologists and museum workers for the most part excludes industrial heritage as a specific component of the historic-cultural potential of this country. At present we, in cooperation with the Ironbridge Institute and a number of European Universities are trying to solve the problem of training the first group of such specialists. It will be necessary in the near future to resolve the issue of introducing a specialization on the study and conservation of industrial heritage in some institutes of the country. The Ural universities, as well as the politechnical and architectural institutes can fulfill this function in the first stage.

Finally, I would like to express my hope that our conference and the meetings that follow it will promote solutions to these problems. In the course of visiting the sites and exchanging opinion, we will work out common ways of studying and conserving the industrial heritage of the Urals and of including it in international catalogues.

наследия, параллельно расширяя это движение до всероссийских масштабов и разрабатывая на основе зарубежного опыта принципы музеефикации выявленных объектов, их перепрофилирования, использования в целях научного и познавательного туризма.

К числу важнейших относится также и проблема подготовки специалистов для работы в сфере изучения и сохранения индустриального наследия России. Существующая система подготовки историков, археологов, музейных работников практически полностью игнорирует специфику индустриального наследия как важнейшей составляющей историко-культурного потенциала страны. В настоящее время мы в контакте с Ironbridge Institute, рядом европейских университетов пытаемся решить проблему подготовки первой группы таких специалистов. Необходимо уже в ближайшее время решить вопрос об открытии в ряде вузов страны специализации по изучению и сохранению индустриального наследия. Базовыми для первого этапа могли бы стать уральские университеты, политехнические и архитектурный институты.

В заключение хотелось бы выразить надежду, что наша конференция и последующие за ней встречи будут способствовать решению этих проблем. В ходе знакомства с памятниками и обмена мнениями по ним в результате творческих дискуссий мы найдем совместные пути к изучению и сохранению уральского индустриального наследия, включению его в мировые каталоги.