

УДК 903.054
DOI 10.17223/19988613/43/11

Н.М. Зиняков

ЖЕЛЕЗООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО РУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В XVII–XVIII вв.: ТРАДИЦИИ И НОВАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ г. ТОБОЛЬСКА)

Статья посвящена проблеме становления железообрабатывающего производства в г. Тобольске в ранний период освоения Сибири русским населением. На основе археологических, металлографических и исторических источников отслежены временные рамки, пути и методы снабжения сибирского населения кузнечной продукцией, а также этапы становления собственно сибирского железообрабатывающего производства. Материалы металлографических исследований позволили реконструировать технологический процесс местного кузнечного производства и определить его особенности в XVII–XVIII вв.

Ключевые слова: металлография; металлообработка; Тобольск.

Вхождение Сибири в структуру Русского государства, начавшееся в конце XVI в., имело весьма значимые социально-экономические и политические последствия. Основопологающим в процессе колонизации новых территорий являлось хозяйственное освоение последних. Для нормальной жизнедеятельности населения и поддержания на должном уровне боеготовности военных подразделений, помимо всего прочего, требовалось железо и его разнообразная продукция в виде орудий труда, оружия, крепежных деталей в домостроении и судостроении, металлических элементов транспортных средств и конской сбруи, домашнего инвентаря и т.п.

Состояние «железного дела» в Сибири долгое время составляло особую заботу правительства. Для удовлетворения потребностей в железе и железных изделиях правительство использовало два способа: 1 – посылка мастеров из центральной России в Сибирь для организации местного производства; 2 – снабжение местных жителей необходимыми товарами, изготовленными в европейской части страны.

При посылке кузнецов на житье в Сибирь в исторических документах подчеркивалась их широкая квалификация: кузнец, «который бы умел кузнешному всякому делу, и пищали починить» [1. С. 54]. Исторические документы проливают свет на основные средства и методы формирования кузнечных кадров в г. Тобольске в XVII в. Показательные свидетельства в этой связи содержатся в «Переписной книге 1698 года» (г. Тобольск). Среди переписанных кузнецов трое были выходцами из Устюга Великого, один – из Тотмы [2. С. 80, 90].

Как известно, из Европейской России в Сибирь основная масса мастеров отправлялась по указу правительства. Формирование местного кузнечного производства происходило достаточно медленно. Об этом можно судить по следующим данным: в 1623–1624 гг. на тобольском посаде было 8 кузнецов; в 1654–1655 гг. – 8 кузнецов; в 1697/98 гг. – 7 кузнецов; в 1720 г. – 19 кузнецов, с подгородными – 48 [3. С. 56]. Это доказывает, что до конца XVII в. товары «с Руси» занимали в Тобольске преобла-

дающее положение. Для сравнения приведем данные по численности кузнецов, а также кузниц, в городских посадах Европейской России: в Устюге Великом во второй четверти XVII в. – 62 кузнеца, а в 70-х гг. XVII в. – свыше 100 мастеров; в Тихвине в 1678 г. было 74 кузнеца; в Пскове в 1666 г. – 32 кузнеца и 3 замочника; в Калуге (1685) было 40 кузниц; в Нижнем Новгороде (1664) – 35 кузниц [1. С. 402–403]; в Устюжне Железнопольской в 1597 г. было 34 кузнеца; в Переяславле в 1595 г. существовало 33 кузницы; в Холмогорах (1620) – 63; в Калуге (1626) – 44; в Ярославле (1614) – 32 кузницы [4. С. 199, 203].

Политика поставки железа в Сибирь из Европейской России сохранялась на протяжении почти всего XVII в. Номенклатура ввозимых «с Руси» товаров насчитывала более 50 наименований, в том числе: железо «не в деле», инструменты, земледельческие орудия, бытовые предметы, посуда, конское снаряжение, судостроительные снасти, сапожный приклад, рыболовные снасти и пр. [5. С. 4–200].

К концу XVII в. стали заметны успехи в развитии собственного металлообрабатывающего производства, Эти успехи давали возможность тобольским кузнецам выпускать широкий спектр продукции – косы, серпы, сошники, топоры, ножи, пищали, ядра, домашнюю утварь, косари, иглы, дверные скобы, уполовники, пилы, сверла, буравчики, молоты, пешни, шила и прочие предметы [3. С. 58]. Характерно, что среди тобольских кузнецов конца XVII в. имеются уже местные уроженцы [Там же. С. 59].

Серьезный сдвиг в поступательном движении металлообрабатывающего производства в Тобольске произошел с открытием в 1701 г. (Указ от 19 января 1700 г.) оружейного двора, действовавшего почти до конца столетия. Мастера для завода набирались в Туле и Суздале, а в помощь им набирали кузнецов из сибирских городов и слобод. В 1720 г. при оружейном дворе находилось 67 оружейных и замочных, 11 палашных, 8 проволочных мастеров, 25 станочников (токарей) и столяров [6. С. 34].

Еще одним фактором, повлиявшим на подъем металлообрабатывающего производства в Тобольске, ста-

ло основание в начале XVIII в. металлургических заводов на Урале. Выпускаемая заводами продукция изменила сырьевую базу тобольских кузнецов, вытеснив сыродутные крицы, и изменила номенклатурный и, в некоторой степени, качественный состав металлических изделий, бытовавших в городе. В материалах XVIII в. номенклатурный список пополняется новыми изделиями, связанными с распространением мануфактурного производства, огнестрельного оружия и чугунолития.

Важной характеристикой уровня развития железообрабатывающего производства в то или иное время является состояние его технологии. Относительно техники и технологии Тобольска XVII–XVIII вв. свидетельствуют металлографические данные археологического материала, полученного в ходе многолетних раскопок (авторы раскопок: А.А. Адамов, И.В. Балюнов, А.В. Матвеев, О.М. Аношко). В целом коллекция из железа и железуглеродистых сплавов состоит из 50 наименований. В их числе орудия сельского хозяйства, ремесленные инструменты, домашняя утварь и бытовой инвентарь, конская упряжь и оружие. Полученный в ходе раскопок материал в значительной степени соответствует перечню товаров, завозившихся в XVII в. «с Руси», известному по Таможенным книгам [7. С. 72–76]. Вместе с тем в имеющихся археологических коллекциях отсутствуют упомянутые в Таможенных книгах сошники, лемехи, крицы, уклад, жесь, прутья.

Для металлографического изучения использован бытовой режущий инструмент, наилучшим образом отражающий уровень технологического развития и возможные изменения, произошедшие в металлообработке. В изученную коллекцию входят многофункциональные и столовые ножи, сапожный нож, нож-лучевник, нож перочинный, ножницы, тесло, косы-горбуши – всего 24 изделия. Рассмотрим результаты металлографического анализа по отдельным временным периодам.

Коллекция исследованных поковок XVII в. состоит из трех многофункциональных ножей, сапожного ножа, ножа перочинного, ножниц и трех кос-горбуш. Как показали результаты исследования, при ковке указанной группы режущего инструмента мастера применяли две технологические схемы: 1 – наварка стального лезвия на мягкую основу (7 экз.); 2 – ковка цельнометаллических изделий (из железа и стали) (2 экз.). Все поковки с наварной конструкцией подвергнуты мягкой закалке.

Коллекция исследованных изделий из железа и железуглеродистых сплавов XVIII в. состоит из пяти ножей универсального назначения, восьми столовых ножей, ножа-лучевника и тесла. Микроструктурное изучение шлифов отмеченной группы изделий показало, что кузнецы при их изготовлении применяли несколько технологических схем (отдавая при этом предпочтение цельнометаллическим поковкам): 1 – наварка

стального лезвия на железную основу (косая и торцовая наварка) (3 экз.: ножи универсальные и тесло); 2 – наварка стального лезвия в железную основу (1 экз.: нож универсальный); 3 – ковка изделия из многослойного пакетного металла (2 экз.: нож универсальный, нож столовый); 4 – ковка цельнометаллических изделий (9 экз.: нож универсальный, нож-лучевник, 7 ножей столовых). Семь поковок данной группы подвергались различным режимам закалки.

Для сравнительной характеристики достигнутого уровня тобольского железообрабатывающего производства и его динамики необходимо представить наиболее важные количественные и качественные показатели развития кузнечного ремесла европейской Руси синхронного времени. С этой целью используем результаты металлографических исследований кузнечных изделий (157 ножей) XVI–XVII вв. из Москвы, Пскова и других городов. В целом, для технологии производства ножей в европейских городах характерно преобладание цельнометаллических (59%) над сварными (41%) конструктивными схемами [8. С. 140–142].

Сравнивая результаты металлографических исследований кузнечной продукции Европейской России и г. Тобольска (с учетом незначительного числа исследованных изделий последнего) можно сделать вывод, что кузнецы Тобольска сохраняли и использовали производственные традиции, существовавшие в железообрабатывающем производстве городов Восточной Европы. Это нашло свое отражение, во-первых, в морфологии изделий; во-вторых, в использовании сварных конструктивных схем и их вариантов в изготовлении металлоизделий (торцовая, косая, V-образная наварка стального лезвия); в-третьих, в проявлении аналогичной восточноевропейской тенденции к уменьшению сварных конструкций в пользу цельнометаллических поковок в XVIII в.

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы. Переселение русского населения в Сибирь, развернувшееся в конце XVI в., имело своим последствием освоение огромного края, основание городов и поселений, прокладывание протяженных трактовых путей, внедрение и расширение пашенного земледелия, создание горной и металлургической промышленности, зарождение и формирование городских ремесел.

Значительный вклад в основание и развитие кузнечного дела в Тобольске внесли выходцы из северных городов Руси, в том числе Устюга Великого и Тотьмы (имевших высокоразвитое железообрабатывающее производство), продолживших использование техники и технологии обработки черного металла восточноевропейских мастеров в новых условиях. Серьезные успехи в формировании г. Тобольска как торгово-ремесленного центра наметились к концу XVII в. Тем не менее на протяжении почти всего столетия численный состав городских кузнецов-ремесленников был невелик, исходя из чего они не могли в полной мере обеспечить спрос населения на изделия из

железа и стали. Вследствие этого недостающие товары завозились из Европейской России.

Слабая специализация мастеров внутри кузнечного ремесла, ориентированных на выпуск отдельных видов продукции, присущая городам европейской Руси, в условиях Сибири не получила развития. Основной фигурой в железообрабатывающем производстве Тобольска был кузнец широкого профиля, «кормившийся кузнечной работой».

Кузнецы г. Тобольска были профессиональными мастерами, продолжавшими ремесленные традиции северных русских городов. Уменьшение доли сварных технологических конструкций и широкое использование цельнометаллических схем, отмеченное в матери-

алах XVIII в., связаны не только с процессом развития кузнечного дела в городах Европейской России, но и распространением мануфактурного производства, использовавшего более простые технологии.

Известный в настоящее время по археологическим и письменным источникам номенклатурный состав кузнечных изделий Тобольска включает в себя основной состав орудий труда, крепежных вещей, предметов домашней утвари, деталей конской сбруи и др., соответствующий аналогичной продукции Европейской России, но, в целом, несколько ей уступает. В XVIII в. этот список пополнился продукцией российских мануфактурных предприятий, уральских металлургических заводов и оружейной фабрики г. Тобольска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мерзон А.Ц., Тихонов Ю.А. Рынок Устюга Великого. М. : Изд-во АН СССР, 1960. 712 с.
2. Переписная книга 1698 года // Тобольск. Материалы для истории города XVII–XVIII столетия. М., 1885. С. 70–96.
3. Вилков О.Н. Ремесло и торговля Западной Сибири в XVII веке. М. : Наука, 1967. 323 с.
4. Колчин Б.А. Обработка железа в Московском государстве в XVI в. // Материалы и исследования по археологии Москвы. М. ; Л. : АН СССР, 1949. Т. 2. С. 192–207.
5. Таможенные книги сибирских городов XVII в. Новосибирск : РИПЭЛплюс, 2003. Вып. 5. 216 с.
6. Копылов Д.И., Прибыльский Ю.П. Тобольск. Свердловск : Ср.-Урал. кн. изд-во, 1975. 264 с.
7. Зиняков Н.М. Русские металлические изделия на Сибирском рынке XVII в.: номенклатурный и качественный состав // Проблемы историко-культурного развития древних и традиционных обществ Западной Сибири и сопредельных территорий. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2005. С. 72–76.
8. Завьялов В.И., Розанова Л.С., Терехова Н.Н. Русское кузнечное ремесло в золотоордынский период и эпоху Московского государства. М. : Знак, 2007. 170 с.

Zinyakov Nicolay M. Kemerovo State University (Kemerovo, Russia). E-mail: nmzinyakov@rambler.ru

IRON PRODUCTION OF RUSSIAN POPULATION OF WESTERN SIBERIA IN XVII–XVIII CENTURIES: TRADITIONS AND INNOVATIONS (BY TOBOLSK'S MATERIALS).

Keywords: metallography; metalworking; Tobolsk.

The migration of the Russian population to Siberia, which took place at the end of the XVI century, that resulted in the development of the vast territory, the foundation of cities and settlements, laying of long roads, the introduction and expansion of arable lands, the establishment of the mining and metallurgical industry, the emergence and formation of urban crafts. A significant contribution to the foundation and development of blacksmithing in Tobolsk was made by people that came from the northern cities of Russia, including Ustyug Velikiy and Totma (who had a highly developed iron-production) and continued to use techniques and ferrous metal processing technologies of Eastern European artists in the new environment. That was reflected firstly in the morphology of the product; and secondly, in the use of welded construction schemes and its variations in the manufacture of metal products (front, slanting, V-shaped boiling of steel blade); thirdly – in a similar manifestation of the Eastern European trend towards a decrease in welded structures in favor of all-metal forgings in the XVIII century. Metallographic data of archaeological material demonstrates the technique and technology of Tobolsk in XVII–XVIII centuries. Collection of researched forgings of XVII century consists of three multi-function knives, shoe-knife, a pen knife, scissors and three scythes. The survey revealed that, in forging this group of cutting tools masters used two technological schemes: 1 – boiling of steel blade on a soft foundation (7 copies); 2 – forged-metal products (iron and steel) (2 copies). All forgings with weld design were hardened to tempering soft. Collection of the researched products from iron and iron-carbon alloys of the XVIII century consists of five multi-purpose knives, eight table knives, knife-luchevnik and adzes. Microstructural study of thin sections revealed that blacksmiths used several technological schemes: 1 – boiling of steel blade iron base (3 copies); 2 – welding of steel blades in an iron base (1 copy); 3 – forging products of metal multilayer package (2 copies); 4 – forged-metal products (9 copies). Seven forgings of this group were subjected to various hardening regimes.

REFERENCES

1. Merzon, A.Ts. & Tikhonov, Yu.A. (1960) *Rynok Ustyuga Velikogo* [The Market in Ustyug the Great]. Moscow: USSR AS.
2. Naidenov, N.A. (ed.) (1885) *Tobol'sk. Materialy dlya istorii goroda XVII–XVIII stoletiya* [Tobolsk. Materials for the history of the city in the 17th – 18th centuries]. Moscow: [s.n.], pp. 70–96.
3. Vilkov, O.N. (1967) *Remeslo i trgovlya Zapadnoy Sibiri v XVII veke* [Crafts and trade in Western Siberia in the 17th century]. Moscow: Nauka.
4. Kolchin, B.A. (1949) *Obrabotka zheleza v Moskovskom gosudarstve v XVI v.* [Iron processing in the Moscow State in the 16th century]. *Materialy i issledovaniya po arkheologii Moskvy*. 2. pp. 192–207.
5. Rezun D.Ya. (ed.) (2003) *Tamozhennye knigi sibirskikh gorodov XVII v.* [The customs registrars of Siberian cities in the 17th centuries]. Novosibirsk: RИPEЛplus.
6. Kopylov, D.I. & Pribylskiy Yu.P. (1975) *Tobol'sk* [Tobolsk]. Sverdlovsk: Mid-Urals Book Publ.
7. Zinyakov, N.M. (2005) *Russkie metallicheskie izdeliya na Sibirskom rynke XVII v.: nomenklaturnyy i kachestvennyy sostav* [Russian metal products on the Siberian market in the 17th century: Nomenclature and qualitative composition]. In: Chernetsov, V.N. et al. *Problemy istoriko-kul'turnogo razvitiya drevnikh i traditsionnykh obshchestv Zapadnoy Sibiri i sopredel'nykh territoriy* [Problems of historical and cultural development of ancient and traditional societies of Western Siberia and cross-border regions]. Tomsk: Tomsk State University. pp. 72–76.
8. Zavyalov, V.I., Rozanova, L.S. & Terekhova, N.N. (2007) *Russkoe kuznechnoe remeslo v zolotoordynskiy period i epokhu Moskovskogo gosudarstva* [Russian blacksmithing in the Golden Horde period and the Muscovite state]. Moscow: Znak.