С.В. Паньков

ЗАЛІЗОДОБУВНЕ ВИРОБНИЦТВО У ДАВНЬОРУСЬКОМУ КИЄВІ

У статті на підставі археологічних досліджень давньоруського Києва розглядається питання про наявність залізодобувного виробництва у переліку ремісничих занять його мешканців.

Багаторічні історико-археологічні дослідження міст і городищ Давньоруської держави, що налічують уже понад два століття (згадаймо, зокрема, праці відомого дослідника київської старовини М.Ф. Берлинського, які почали з'являтися наприкінці XVIII — на початку XIX ст.), дозволили з'ясувати, що міста являли собою не лише осередки політичної, культурної, духовної та етнічної консолідації східних слов'ян-русичів, але й провідні торговельні і ремісничі центри однієї з наймогутніших держав ранньофеодальної Європи [1].

Серед цих центрів чільне місце, безумовно, належало Києву, який з 882 року перетворився на «стольний град» об'єднаної князем Олегом східнослов'янської держави — Київської Русі, що мала свої кордони від Балтики до Чорного моря і від Карпатських гір до Волги.

Присутність у Києві великокнязівського престолу та супровідних державних інституцій, стратегічне розташування міста, яке контролювало один з найважливіших давньоєвропейських торговельних шляхів «від Варягів до Греків», приваблювало й збирало у Києві та його околицях найкращих представників багатьох ремісничих професій, свідченням чого є як витвори їхньої майстерності, так і численні залишки самих майстерень, «...виявлені на широкій території давнього Києва — у межах «Города Володимира», на садибі Михайлівського монастиря, на Киселівці, на Дитинці, на Подолі, на території Печерського монастиря...» [2].

Особливого значення в розвитку ремісничого виробництва давньоруського Києва набувають галузі, пов'язані з видобуванням та обробкою металів. Зокрема, на думку П.П. Толочка, «київські ремісники ... володіли багатьма технічними і технологічними засобами обробки заліза, міді, срібла, сплавів...» і в дечому «...навіть випереджували своїх західноєвропейських колег» [3].

Безумовно, техніко-технологічною базою, підґрунтям цього розвитку був прогрес у галузі чорної металургії та металообробки, який надав у розпорядження києворуських ремісників достатню кількість заліза і сталі, а також можливість користуватися близько 50-ма різновидами ремісничих інструментів [4].

Високий рівень розвитку давньоруської чорної металургії та металообробки (дослідження їх залишків доводять, що у IX—XIII ст. давньоруські металурги використовували високопродуктивні сиродутні горна, які практично вичерпали можливості подальшого вдосконалення техніки і технології отримання заліза сиродутним способом, а давньоруські ковалі — усіма відомими на той час прийомами вільної ручної ковки [5]), соціально-економічний стан Давньоруської держави давав змогу вченим дійти певних висновків щодо організації виробництва та обробки заліза в Київській Русі передмонгольського часу. Головною складовою цих висновків є теза про отримання давньоруськими містами заліза майже виключно із сільської околиці, і базується вона на дослідженнях Б.О. Колчина, який вивчав, зокрема, залишки, пов'язані з металургією заліза давнього Новгорода, і впевнився в тому, що вони є свідченнями не залізодобувного, а ковальського виробництва. Залучивши до своїх досліджень «писцеві» книги XV—XVI ст., Б.О. Колчин встановив, що металургійна промисловість Давньої Русі була сільським промислом, який зберігав общинний характер [6], а отже, дослідник майже на півстоліття визначив організаційні засади давньоруської чорної мета-

© С.В. ПАНЬКОВ, 2003

лургії та металообробки, за якими сільська околиця була виробником сиродутного заліза, а давньоруські міста — осередками його ковальської обробки *.

Археологічною підставою цього визначального висновку було трактування Б.О. Колчиним скупчень залізних шлаків та уламків стінок горен у шарах Новгорода виключно як залишків ковальського виробництва, а історичною — описи, зокрема селянських промислів у новгородських п'ятинах залежними селянами — металургами в зазначений час [7].

Таким чином, авторитет Б.О. Колчина як видатного дослідника давньоруської чорної металургії і металообробки та одного з тих, хто започаткував і розробив наукові засади археологічного й історико-технічного вивчення стародавнього залізодобування та залізообробки, визначив і певну побудову подальших досліджень, що стосувалися не лише загальних, але й окремих аспектів розвитку та організації залізодобування у Давньоруській державі. У цьому плані запропонована Б.О. Колчиним схема була прийнятною і для Києва, «стольного града» і «одвічного» політичного та економічного суперника Новгорода, чий соціально-економічний розвиток не міг бути нижчим за «новгородський» [8]. Однак ознайомлення із залишками залізодобування, що були виявлені на території сучасної України, привели нас до висновку про їх наявність як у містах, городищах, так і селищах півдня Давньоруської держави [9]. До того ж, ми не знайшли якогось переважного зв'язку (принаймні у південноруських князівствах) залізодобування із сільською околицею, де експлуатувалися низькопродуктивні і технічно недосконалі, як на той час, сиродутні горна [10].

Отже, вирішивши питання про наявність або відсутність залізодобування у переліку ремесел на території давньоруського Києва, ми підтвердимо або відкинемо концепцію Б.О. Колчина. З іншого боку, це дасть змогу ґрунтовніше висвітлити питання про організаційні засади і структуру давньоруської чорної металургії та металообробки загалом.

Розглядаючи поставлену проблему, ми повинні, у першу чергу, звернути увагу на ті базові її складові, що слугували Б.О. Колчину підставою для розробки його концепції. По-друге, вивчити залишки чорнометалургійного виробництва, зафіксовані у давньоруському Києві, і дійти певного висновку щодо їх приналежності. По-третє, виходячи з попередніх висновків, охарактеризувати техніко-технологічний і соціально-економічний стан давньокиївського залізодобування та залізообробки.

Як уже було зазначено, дослідники, що поділяють точку зору про концентрацію залізодобування переважно у сільській околиці, а ковальської справи у давньоруських містах, намагаються розглядати виявлені у міських шарах шлаки виключно як ковальські. Таким чином, щоб погодитися або ж спростувати це, нам, насамперед, необхідно з'ясувати різницю між металургійними та ковальськими шлаками і на підставі цього з'ясувати їх приналежність.

Достатньо відомо, що металургійні шлаки являють собою розплав силікатів, оксидів, сульфідів та інших сполук. У твердому стані це склоподібна або кам'яниста маса, хімічні аналізи якої вказують на основний вміст оксидів заліза (до 60 %) та силікатів (близько 30 %). Учені-металурги зазначають, що подібні утворення під час ковальської обробки заліза неможливі, насамперед, за відсутності зазначених вище компонентів у її процесі. Присутність шлакових включень у кричному металі є настільки малою, що відносити на їх рахунок ті досить великі шматки шлаку, що походять із розкопок давньоруських міст, і зокрема Києва, також неможливо. Під час проковки ці включення змінюють свою форму, зазнають видовження, але з металу практично не видаляються. Білоруський дослідник М.Ф. Гурін безпосередньо вказує на «...ошибочность деления шлаков на металлургические и кузнечные» і наголошує, що «при кузнечной обработке

---

* Слід зазначити, що у своїй ґрунтовній праці «Ремесло Древней Руси» Б.О. Рибаков визначає, базуючись також на матеріалах розкопок, що «...если в деревнях сыродутные горны ... устанавливали ближе к месту добычи руды,... то в городах они всегда находятся внутри городских стен,... около вала или у ворот...» і далі «городское доменное дело по материалам 12—13 вв. рисуется нам высокоразвитым и технически совершенным» (с. 209). Отже, для Б.О. Рибакова навіть не поставало питання про наявність «доменного дела» у переліку ремісничих занять мешканців давньоруських міст.

железа отходы бывают в виде окалины, которые невозможно перепутать со шлаками» [11]. Польський історик техніки Є. Пясковський так само зазначає, що в металургії є лише один різновид шлаку — металургійний, а під час ковки заліза утворюється не шлак, а лише тонкі пластинки — окалина [12] (у цьому ми переконалися на власному досвіді, розкопуючи ковальсько-металургійний осередок пізньозарубинецького часу поблизу с. Синиця, де в розвалах ковальських горен та поруч з ними були виявлені шматочки цієї залізної окалини — свідчення процесу проковки заліза).

Отже, під час ковальської обробки заліза його оксиди у вигляді залізної окалини могли потрапляти до ковальського горна, змішуватися там із силікатною вимазкою або піщаною підсипкою і за участі розпаленого деревного вугілля утворювати, за визначенням О.Ю. Круг, так звані "кузнечные слитки" [13]. Але, по-перше, відокремлення основної кількості залізної окалини відбувалося поза горном, під час ковки, по-друге, ковальське горно, на відміну від металургійного, було відкритою спорудою з більш низькою температурою і не створювало редукційних умов. Тому відсотковий вміст оксидів заліза в «кузнечных слитках» був дуже низьким, а самі вони більше нагадують керамічний шлак, або ж неоднорідну масу, що утворилася зі шматочків деревного вугілля, глини, піску, залізної окалини. Усе це дозволяє доволі легко навіть візуально відрізнити справжній металургійний залізний шлак від того, що звуть «ковальським».

Таким чином, на підставі викладеного вище ми повинні погодитися з тим, що у шарах давньоруського Києва присутні як «кузнечные слитки», так і дійсно металургійні шлаки, і це, безумовно, піддає сумніву першу — «археологічну» — складову тези Б.О. Колчина та його послідовників про розташування осередків видобування сиродутного заліза майже виключно у давньоруській сільській околиці. Принаймні у Києві та інших південноруських містах (не тільки у Городську [14]) ми простежуємо наявні археологічні свідчення залізодобування не лише у вигляді металургійних шлаків, але й залишків сиродутних горен, збагачувальних печей і навіть пристроїв для випалу деревного вугілля [15].

Як уже зазначалося, другою — історичною — складовою тези Б.О. Колчина є посилання на організацію залізодобування і обробки заліза у новгородських п'ятинах XV—XVI ст., зафіксовану описовими («писцевими») книгами, що відзначають значне поширення селянського залізодобувного промислу, зорганізованого феодалами на своїх землях [16]. Схожа ситуація, пов'язана із широким розповсюдженням залізодобування у сільській місцевості, хоча й датована дещо пізнішим часом (XVI—XVII ст.), простежується і на території право- та лівобережної України [17]. Розвиток залізодобування у ті часи базувався вже на улаштуванні так званих рудень — невеличких залізодобувних підприємств, що складалися зазвичай з декількох металургійних печей, великого молота для обтискування залізних губок, механізованих за допомогою одного чи декількох водяних коліс, кузні і селища працівників — металургів та ковалів. У руднях енергія води використовувалася також для помолу сировини — руди, а самі вони розглядаються як новий етап у розвитку продуктивних сил та перехід від ручних селянських промислів до механізованої мануфактури — початкової форми капіталістичного способу виробництва [18].

Соціально-економічними факторами, що призводили до розповсюдження залізодобувної промисловості, зокрема у Правобережній Україні XVI ст., вважають зростання кількості фольваркових господарств, заснованих на під'яремній праці селян, зростання міст, розширення обміну між містом та селом, зростання попиту на сільськогосподарську продукцію і відповідне підсилення попиту на землеробські знаряддя, що безумовно викликало необхідність збільшення кричного залізовиробництва [19].

Для розуміння того, чи можна інтерполювати організаційні засади виробництва й обробки заліза XVI—XVII ст. у Московській державі та в Україні для давньоруського періоду, необхідно розглянути питання про «долю» виробленого в руднях заліза та право власності на цю продукцію. Тут ми також спостерігаємо певні відмінності між північчю і півднем, які полягали у виокремленні на півночі великих залізообробних центрів та розгортанні ринкової торгівлі видобутим залізом [20]. Українські ж як право-, так і лівобережні рудні, як уже зазначалося, мали

у своєму складі кузні, де вироблялася залізна продукція, насамперед сільськогосподарський реманент, що є свідченням важливості для півдня виробництва і торгівлі не лише товарним залізом, а, передусім, виробами з нього [21]. Можливо, тому в цей час в Україні не утворюються такі великі осередки залізообробної промисловості, які діяли у Москві, Галичі, Костромі та інших містах Московської держави [22]. Згодом, зі зростанням обсягів постачання російського заліза і виробів з нього в Україну, до занепаду приходить її власна рудницька справа, що була остаточно знищена розвитком гірничого та металургійного виробництва, заснованого на капіталістичних засадах, на українському сході і півдні [23].

Що стосується права власності на вироблену руднями України продукцію, то *вона належала «феодалові — власнику рудні, який виступав у рудницькій* справі і як власник засобів виробництва (земля, копалини, підприємство, робітнича сила)» [24]. Але, що важливо, феодал — український або польський шляхтич чи монастир — у переважній більшості випадків сам рудню не експлуатував, але здавав її в оренду так званим рудникам, що мали необхідні знання в рудницькій справі. Некваліфікованими ж робітниками в українських руднях були під'яремні селяни, яких, окрім праці на панських ланах, примушували видобувати і збагачувати руду, рубати ліс та випалювати його на вугілля, постачати руду і вугілля на рудню, а також вільнонаймані ремісники — «майстрові люди», що набули спеціальних технічних навичок і знань та передавали їх від батька до сина.

Отже, з огляду на викладене вище, чи є в нас можливість застосовувати, хоча *б певною мірою, організаційні засади залізодобувного і обробного виробництв* доби розвинутого феодалізму для їх висвітлення у період існування Давньоруської держави? Відповідь на це питання повинна бути негативною, що пояснюється різним рівнем політичного, економічного розвитку суспільств кінця IX—XIII ст. та XV—XVII ст., відмінностями у соціальному стані населення в ці періоди, техніко-технологічними можливостями напівмеханізованої поміщицько-орендаторської рудницької промисловості, яка могла зорганізовуватися лише поза межами міст (у зв'язку з необхідністю влаштування запруд і ставків для дії коліс) і бути наближеною до джерел сировини (у зв'язку з великими обсягами товарного виробництва), і, нарешті, практичною відсутністю у третій чверті II тис., принаймні на півдні колишньої території Київської Русі, поділу між металургією та *металообробкою і утворення окремих залізодобувних і обробних осередків чи* центрів. Навіть співіснування поряд із руднями дрібних селянських так званих ручних кузенок, продукція яких цілком розходилася на місцевих ринках (аналог залізодобувних і обробних селянських промислів у Московській державі — немеханізованих «ручных заводов») [25], не може використовуватися як доказ існування в києворуських містах виключно ковальської справи, а в їх сільській околиці — залізодобувної. Очевидно, ці «ручні кузенки» слід розглядати як пережиток дрібного давньоруського сільського ремесла, що забезпечувало своєю продукцією тих самих сільських мешканців.

Виробниками сиродутного заліза на «ручних кузенках» в Україні та «ручных заводах» в Росії були переважно під'яремні панські, поміщицькі, монастирські та *«дворцовые» селяни, що залежно від часу та соціально-економічних* умов примусово займалися залізодобуванням у вільний від польових робіт період або були переведені на оброк [26]. Отже, і в цьому плані власником виробленої ними продукції був феодал, на землях якого селяни займалися переробкою залізної руди на метал. Прибутки, що приносили землі з покладами руди та рудні у XVI—XVII ст., викликали справжні війни між феодалами та монастирями, що зафіксовано історичними джерелами і пояснюється високою прибутковістю рудницької справи, відсутністю у цей час вільних земель та вільної робочої сили. Усе це, на наш погляд, примушує піддати сумніву і другу — історичну — складову тези Б.О. Колчина, насамперед за неможливістю інтерполяції умов організації виробництва доби розвинутого феодалізму на давньоруський період.

Таким чином, присутність залізних металургійних шлаків у культурних шарах і об'єктах давньоруського Києва беззаперечно доводить наявність залізодобування у переліку ремісничих занять його мешканців. Звідси важливим є питання, якими були масштаби власного залізодобування в Києві, чи було воно відокремленим від ковальської справи та кольорової металургії і металообробки,

на які вироби перероблялося видобуте на території міста залізо і за яких соціально-економічних умов здійснювалося це виробництво.

Для відповіді на ці питання нам, перш за все, необхідно скласти перелік пам'яток із залишками, що можна пов'язати з видобуванням заліза, ознайомитися з умовами їх місцезнаходження і виявити або відкинути певні закономірності щодо їхнього розташування на території міста та існування у часі:

1. *Садиба № 33 по вул. Рейтарській.* Поряд із будівлею, що правила за склоробну майстерню, поблизу її східного кута на глибині 0,6—0,8 м знайдено залишки величезного кострища (діаметром близько 1,5 м) із товстим шаром (10—15 см) попелу та вугілля. Навколо кострища виявлено декілька фрагментів скляних браслетів, уламків плінфи, розвал горщика XI—XII ст., скляний перстень, скло, денце горщика XI ст. із клеймом, лезо ножа, залізні цвяхи, шматки залізного шлаку [27].

2. *Садиба № 10 по вул. Олеся Гончара.* У південно-західному кутку садиби, разом із керамікою XI—XII ст., фрагментами скляних виробів і шлаків, кованими цвяхами і мідною пластинкою з позолотою, у культурному шарі було виявлено 10 шматків залізних шлаків.

У цьому самому кутку на глибині 1,5 м відкрито і досліджено давньоруське житло XII—XIII ст. Заповнення житла складала значна кількість кераміки, плінфа, печина, обгоріле дерево, вугілля, кістки тварин, бронзовий дзвіночок, розетка, ковані цвяхи, 30 шматків залізних шлаків.

Неподалік, на схід від житла, розчищено велику господарську яму (довжина 2,2 м, ширина 1—1,5 м, глибина 2,4 м), стінки і підлога якої були обкладені дерев'яними дошками. У заповненні ями знаходилася давньоруська кераміка, уламки плінфи, шиферу, грузило з плінфи, фрагменти амфор (деякі з графіті), 135 фрагментів скляних посудин та 7 шматків залізного шлаку [28].

3. *Садиба № 4 по вул. Великій Житомирській.* Житло II, майже квадратне за планом, розмірами 3 × 3,15 м зберегло у західному куті велику, круглу глинобитну піч. Характерною особливістю інвентарю житла є численні знахідки залізних речей та їх уламків. Серед них непогано збереглися дві коси, серп, безмін, замок, дверний ланцюг, долото, свердло, декілька ножів, наконечники стріл, а також побутові речі — бронзові чашки ваг, свинцеві та глиняні грузила, кам'яні жорна. Поруч із північно-східною стінкою житла, поблизу входу, було знайдено велику кількість залізних криць та шлаків. Господарі житла-майстерні, кістяки яких виявлені під час зачистки череня печі, загинули, вочевидь, 1240 року із захопленням Києва татаро-монголами [29].

4. *Гора Дитинка.* У житлі, розташованому на горі, поза межами міста Володимира і міста Ярослава, було виявлено, разом із залишками кераміки першої половини XII ст., залізні шлаки. Вони знаходилися у вогнищі, що складалося із чорного ґрунту, насиченого деревним вугіллям. Вогнище розташовувалося в одному з кутів житла, що мало розміри 5 × 2—2,1 м [30].

5. *Північно-західні схили Старокиївської гори. Вулиця Володимирська 2.* Під час розкопок 1969 р. виявлено стовпову конструкцію, від якої збереглася лише південно-східна стінка і частина приміщення. Поблизу цієї стінки, посередині, розташовувалася невеличка глинобитна піч діаметром 0,6 м. Стінки склепіння печі мали товщину 0,2—0,3 м і висоту 0,4—0,8 м. Черінь та стінки були дуже обпалені і мали яскраво-червоний колір. У південно-західній частині споруди виявлено ще один завал печини такого ж кольору. Долівка житла була дуже твердою та обпаленою. Заповнення його становила кераміка X—XI ст., шматки скляного й залізного шлаків [31].

6. *Північно-західні схили Старокиївської гори. Вулиця Володимирська 2.* Виявлено залишки виробничої споруди, яку С.Р. Кілієвич інтерпретувала як ковальську майстерню. Споруда також мала стовпову конструкцію розмірами 3 × 3,40 м. В її центрі під великим шаром попелу та вугілля знаходилася глинобитна піч діаметром 1 м, що була вирізана у материку. Склепіння і черінь печі зруйновані. Заповнення майстерні становила велика кількість залізних шлаків, деревного вугілля, кераміка X—XI ст. [32].

7. *Північно-західні схили Старокиївської гори. Житло 3. Вулиця Володимирська 2.* У південному куті житла стовпової конструкції розмірами 3,10—3,20 м виявлено залишки зруйнованої печі, складеної з глини та плінфи. Заповнення житла становила кераміка X—XI ст., шматки залізного шлаку [33].

8. *Вулиця Володимирська 7—9. Житло 1.* Під час розкопок 1955 р. у траншеї 2 виявлено зруйноване житло з частиною глинобитної печі. Заповнення печі становили фрагменти амфор, глиняного посуду XI—XIII ст., уламки плінфи та залізний шлак [34].

9. *Район Десятинної церкви. Вулиця Володимирська 2.* Під час археологічних досліджень на території Київського дитинця в 1976 р. поблизу східної стінки розкопу на глибині 1,2 м у шарі вугілля та попелу виявлено велике скупчення залізного шлаку [35].

10. *Південно-східна частина Старокиївської гори. Вулиця Велика Житомирська 2.* Під час розкопок 1988—1989 рр. виявлено ковальсько-металургійну майстерню з двома «конічними горнами для отримання заліза» та «прямокутним горном для розігріву поковок», що містилися у заглибленому в ґрунт приміщенні. Поблизу горен знаходилося здвоєне керамічне сопло. Комплекс датується XII—XIII ст. [36].

11. *Митрополичий сад Києво-Печерської Лаври.* На території колишнього митрополичого саду Києво-Печерської лаври розкопками 1987—1988 рр. на схід від житла 2 відкрито залишки виробничого комплексу XIII—XIV ст. У культурному шарі на площі розкопаної ділянки (3,6—5 м) виявлено велике скупчення шлаків, деревного вугілля та «коржоподібну крицю» трохи опуклої форми. Тут знаходилися і фрагменти кераміки, що походять від вогнетривких посудин («муфелів») — тиглів, за допомогою яких отримували із сирцевого заліза сталь. Під цим шаром розташовувалися розвали двох горен — сиродутного та ковальського — і передгорнова яма.

Сиродутне горно мало за планом округлу форму діаметром 0,8 м. Його основою був товстий прошарок глини на материковому лесі, що через високу температуру мав сліди сильної обпаленості. Навколо основи горна виявлені ямки від дерев'яних кілків, діаметром 6—8 см, шматочки глини. Уся площа навколо була вкрита товстим шаром деревного вугілля та залізних шлаків. Поблизу горна знайдено фрагмент вогнетривкого конусоподібного сопла довжиною 5,5 см і діаметром дуттєвого каналу 2,3 см. Зовнішній діаметр сопла складав 4,5 см. Воно було виготовлене з глини сірого кольору, до якої домішані пісок, шамот та подрібнена галька. Тут також знаходилася округла за планом яма діаметром 0,62 м. Її краї мали невеликий виступ і були вимащені глиною. Заповнення ями складали залізні предмети невизначеної форми зі слідами сильної корозії.

На північний захід від сиродутного горна, на відстані 1,8 м виявлено контури нижньої частини «ковальського горна». Ця частина являла собою округлу за планом обпалену пляму діаметром 0,4 м, вздовж якої розташовувалися ямки від дерев'яних кілків 5—6 см у перетині, а також цегляна стінка довжиною близько 30 см і висотою 17 см. Конструкція цього горна нагадує конструкцію сиродутного. На південний захід від нього також відкрито круглу за планом яму діаметром 40 і глибиною 50 см, краї якої вимащені глиною з невеликим виступом. Заповнення ями складали кераміка, кородовані залізні цвяхи, штабки заліза.

На північний схід від ковальського горна, на відстані 1 м, у материковому лесі розташовувалася викопана яма шириною 0,65 м, довжиною 1,1 і глибиною 0,9 м. Вона повністю заповнена шлаком, деревним вугіллям, попелом і нечисленними уламками кераміки др. половини XIII—XIV ст. До передгорнової ями від сиродутного горна йшли два похилі канальці довжиною понад 1 м, шириною 6—7 см при глибині 4—5 см, а від ковальського — один, русла яких заповнені застиглим шлаком. Зі східного боку передгорнової ями на глибині 1 м знайдене ковадло з одним рогом вагою 1,8 кг, а також ремісничі інструменти (токарний різець по дереву) і залізні речі — цвяхи, костиль, дверний гачок, кільце, дужка замка, кінська підкова, фрагмент стремена, заготовка кинджалу, невеличкі залізні штабки. Разом з тим, виявлено і залишки виробів з кольорових металів — мідний дріт, шматки бронзи, свинцю, фрагмент мідної чаші.

Увесь виробничий комплекс перекривався навісом, що засвідчують ямки від стовпів, якими він підтримувався [37].

12. *Північно-західна частина Старокиївської гори. Десятинний провулок, садиба 10.* Розкопками 1981 року на місці садиби було відкрито ковальську майстерню, що розташовувалася поблизу урвища в напрямку вулиці Гончарної. У

давнину тут знаходилися укріплення дитинця міста. Майстерня зберегла північно-західну стінку довжиною 0,25 м у вигляді врізки до материкового суглинку, де простежено вхід.

Ближче до центра споруди виявлено розвал горна у вигляді обпаленої глини, під яким знаходилася яма конусоподібної форми діаметром 0,6 і глибиною 0,5 м. Заповнення ями становили вугілля, «ковальський шлак», попіл, кістки тварин, кераміка X—XI ст.

Заповнення споруди і культурний шар навколо неї також складав «ковальський шлак» та 60 залізних виробів, серед яких — застібки від упряжі, кільця, гвіздки, ножі. Зафіксовано й залишки бронзоливарного виробництва [38].

13. *Вулиця Володимирська 12. «Місто Володимира».* Розкопками 1998 року садиби по вул. Володимирській 12 встановлено, що у X—XI ст. практично всю досліджену площу (близько 400 кв. м), яка тяжіє до західної частини «міста Володимира», займав залізоробний комплекс, від якого лишилися численні кричні шлаки та залишки зруйнованого у давнину горна у перевідкладеному стані [39].

14. *Вулиця Володимирська 20—22. «Місто Ярослава».* Розкопками 1999 року у верхів'ї яру, який в давнину перетинав сучасний двір садиби по вул. Володимирській 20—22, виявлено залізоробний комплекс, відходи якого скидалися до яру. Про потужність комплексу свідчить вилучення з вибірки на дні яру на площі лише 8 кв. м 44 кг кричних шлаків. Існування комплексу датується рубежем X—XI ст. [40].

15. *Поділ. Ріг вулиць Волоської та Героїв Трипілля.* Поблизу рога зазначених вулиць на території фізкультурного майданчика колишньої жіночої школи № 124 розкопками 1950 року виявлені залишки залізоробного комплексу, що датуються IX—X ст.

Ці залишки знаходилися на глибині 4—4,5 м і являли собою заглиблення круглої форми діаметром близько 1,5 м, дно яких викладене товстим шаром глини, над яким знаходилося скупчення залізних шлаків і «криць», а також шматки вапна, деревне вугілля, попіл.

У південно-західній частині розкопу зафіксовано сліди від великих стовпів, що підтримували перекриття навісу або сараю. Усередині знаходилася велика кількість залізних шлаків, вугілля, трісок [41].

16. *Поділ. Вулиця Волоська 17—19.* Розкопками 1975 року на глибині 3 м виявлено чимало кераміки XII—XIII ст., а також залишки споруд. В одному з приміщень знаходилося чимало залізного шлаку і криці, під згорілою підлогою зафіксовано пляму вапна діаметром 0,5 м. Розміри приміщення становили 3,2 × 3 м [42].

17. *Поділ. Вулиця Щекавицька 25—27.* Під час розкопок 1981 року в культурному шарі давньоруського часу, початок якого зафіксовано на глибині 1,6—1,7 м, потужністю 0,9 м (шар № 1, за авторами) виявлено багато кераміки кінця XII—XIII ст., залишки ювелірного виробництва, необроблений бурштин, браковані скляні браслети, вироби з бронзи, залізний шлак.

У наступному шарі № 2, що розпочинався з глибини 3,30 м, окрім кераміки XII ст. знаходилося багато залізних шлаків, тиглів та лячек [43]. У цьому ж шарі у південній частині розкопу зафіксована споруда, пов'язана з ремісничим виробництвом. Тут виявлений черінь печі діаметром близько 0,9 м і декілька круглих плям дуже обпаленої глини діаметром 0,3—0,4 м кожна. Поблизу них знаходилася велика кількість необробленого бурштину, уламків скляних браслетів, скляного та залізного шлаку.

У розкопі 1982 року на глибині 2,40 м (шар № 1) виявлено обриси приміщення з довжиною південно-західної стінки 2,85, північно-західної — 4,45 м. Заповнення, окрім кераміки, становила дуже велика кількість залізних шлаків, уламків бронзових штабок (їх обрізків), скляних браслетів, бурштинова намистина.

Біля північно-східної стінки розкопу розташовувалися залишки виробничої споруди, обмеженої ямками від стовпів, що утворювали прямокутник розмірами 2,3 × 1,7 м, орієнтований за сторонами світу. Центр споруди займала кругла за планом яма діаметром 27 см, заповнена вугіллям і дрібним залізним шлаком. На північ від неї зафіксоване житло розмірами 4,10 × 2, 80 м, у західному куті

якого виявлено черінь печі діаметром 0,9 м, а також шматки залізного шлаку, роги корови, ручки від амфор.

На глибині 4,10—4,60 м простежено «розвали горен, печей», а в північно-східній стінці розкопу — яму, заповнену перепаленим ґрунтом, великими (до 20 см) шматками залізного шлаку, уламками тиглів і ллячек. На цій же глибині знаходилося багато цілих та уламків так званих глиняних стаканчиків зі слідами поливи і сильного впливу температури, тиглі та їх уламки. Знахідки кераміки з клеймами, полив'яних глечиків, виробів з кістки та кісток тварин, залізних шлаків, за авторами, для цієї ділянки розкопу не є рідкісними [44].

18. *Поділ. Вулиця Нижній Вал 41 (ріг вул. Волоської та Нижнього Валу).* Розкопками 1987 року у зазначеній частині Подолу у 3-му культурно-стратиграфічному горизонті зафіксовано дві будівлі — №№ 4 та 5. Будівля № 4 була розташована в східній частині садиби «А» та являла собою зруб-п'ятистінок. Однією з його конструктивних особливостей була заглиблена камера, південний і західний краї якої запазували у вертикально вкопаний стовп діаметром 0,3 м. Основа стовпа спиралася на зварену купу залізних шлаків вагою 22 кг. Визначальними ж частинами інтер'єру будівлі № 4 були два «ливарницькі горни», що розміщувалися у її північно-західній та північно-східній частинах. За реконструкцією авторів розкопок, перше горно зроблене з «масивного футляру, набитого зі спондилової глини, розмірами 1,4 × 0,74 × 0,38 м». Горно поділялося на два «масиви». Південний мав трапецієподібну форму із заокругленими кутами. У його центрі зроблене напівсферичне заглиблення з ошлакованою поверхнею, на якій зафіксовано патьоки міді або її сплавів. Верхній діаметр колби становив 180 мм, нижній — 5 мм, глибина шахти — 80 мм. Футерування стінок колби складалося з трьох прошарків, виконаних із глини з різними домішками. З південної частини колби виявлені залишки і сліди на ґрунті від улаштування пристроїв для подавання повітря.

Північний масив горна являв собою «топкову камеру, складену зі спондилової глини, прямокутної форми, розмірами 0,75 × 0,55 м. Вона відокремлювалася від решти горна вузьким перешийком». Стінки топкової камери збереглися на висоту 0,20—0,25 м, товщина їх становила 0,18 м. Внутрішній об'єм заповнено поставленим донизу вінцями великим горщиком, стінки якого деформовані від дії вогню. Трохи вище вінець містився черінь розмірами 0,55 × 0,35 м, на рівні якого з півночі влаштовано піддувало шириною 0,15 м. Крім того, у стінках камери прорізано два продухи діаметром 0,10 м. Стінки обпалені до інтенсивно-червоного кольору. Заповнення складалося з вугілля, переважно березового, попелу, бересту, шматків залізистих та силікатних шлаків.

Друге горно також влаштоване на глинобитній подушці, що перекривала підлогу. У «футлярі» ближче до північно-східного кута зроблена колба шахтового типу глибиною 0,15 м і діаметром 0,17 у верхній та 0,15 м у придонній частині. Сам «футляр» горна мав циліндричну форму товщиною 0,55 і висотою 0,4 м. Навколо горна зібрано значну кількість шлаків, більшість з яких «являла собою залізисту речовину з губчастою поверхнею блакитного кольору», багато виплесків тигельної бронзи та міді, шматки мідної руди, уламки тиглів, брилки різнокольорової скляної маси, уламки рогів корів.

Аналогічною до першого горна є споруда, що була розташована просто неба, відкрита у 2-му горизонті садиби «А». Вона була дуже зруйнована, і навколо залишків горна зафіксовано велику кількість залізистих та силікатних шлаків, шматки перепаленої глини з накипами оксидів міді.

Друге горно цього горизонту входило до інтер'єру споруди № II і було подібним до південного в будівлі № 4. Аналогічними були й матеріали, пов'язані з цим горном.

Дослідження садиби «Б» також надали певні матеріали, пов'язані з ковальсько-металургійним виробництвом. Зокрема, заповнення будівлі № 8 складалося переважно з рогів корів та залізистих шлаків.

Означені залишки виробництва датуються XI — початком XII ст. [45].

19. *Північно-західні схили Старокиївської гори. Вулиця Гончарна.* Розкопками 1965 року в східному кінці вулиці в розкопі II відкрито 2 житла. Від житла № 2 зберігся південно-східний кут. У заповненні житла виявлені уламки кераміки X—

XI ст., ковані цвяхи, шиферні прясла, уламок жорна, точильний камінь. Культурний шар насичений шматками залізного шлаку, що дало авторові розкопок змогу стверджувати наявність неподалік залізодобувного виробництва [46].

20. *Територія колишньої садиби Михайлівського монастиря.* Під час розкопок 1938—1940 рр., що проводилися на північ і північний схід від Трапезної церкви XVIII ст., було виявлено в культурному шарі 35 шматків залізного шлаку й близько 1000 залізних цвяхів та костилів. Шар датується XI—XII ст., а залишки виробництва пов'язують з імовірним існуванням тут кузні, що спеціалізувалася на виготовленні цвяхів [47].

21. *Поділ. Ріг вул. Верхній Вал з котлованом Метробуду.* Під час розкопок 1976 року в шарі XII—XIII ст. зафіксовано розвали залізодобувних горен (ошлаковані глинобитні стінки) та значну кількість залізних шлаків [48].

22. *Поділ. Вулиця Волоська 20.* Розкопками 1956 року в обрізі однієї зі стінок котловану, призначеного під будинок, було знайдено розвал печі, серед якого траплялися шматки оксидованої міді, шлаки, оплавлена смальта та емаль. На думку дослідників, ця піч призначалася для «виплавки мідних речей, які оздоблювалися емаллю та... смальтою». У прошарках гумусованого піску нижче від горна та у боки від нього виявлено кераміку X—XIII ст. На цій самій території при подальших роботах знайдено скляні браслети та залізні шлаки [49].

23. *Поділ. Вулиця Межигірська 42.* У 50-ті роки XX ст. під час великих земляних робіт на цій вулиці у шарі X—XI ст. неодноразово зустрічалися залізні шлаки. Осторонь від них розчищено частину дерев'яної споруди, можливо кузні, у заповненні якої знаходилися залізні шлаки, світильник, кухонна кераміка, дуже фрагментовані і кородовані залізні вироби [50].

Отже, зафіксовані нами на цей час пам'ятки на території давньоруського Києва, які тим або іншим чином можуть являти собою свідчення існування залізодобувного виробництва, необхідно розподілити на декілька категорій.

До першої з них належать залишки загалом малоінформативні, пов'язані зі знахідками поодиноких шматків (або їх скупчень) залізних шлаків, виявлених під час розкопок окремих об'єктів, зокрема жител, чи в культурних шарах навколо них.

За складеним нами переліком до цієї категорії необхідно віднести пп. 1, 2, 5, 7, 8, 19, 22, 23. Кожен з цих пунктів окремо не є свідченням виробництва заліза саме у цьому місці, бо шматки шлаку можуть бути занесені або потрапити до них випадково, але їх концентрація в певному районі, безумовно, є натяком на існування якогось ще не виявленого залізодобувного осередку десь поблизу. Тут слід звернути увагу на те, що, за фізико-хімічними особливостями отримання заліза сиродутним способом, випадкове утворення залізного шлаку (наприклад, під час потрапляння шматків руди до вогнища або при пожежі) неможливе. Доведено, що у цьому випадку руда може бути лише обпалена один чи декілька разів [51].

До другої категорії можна віднести залишки металургійних або ковальсько-металургійних майстерень, що у тому або іншому вигляді зберегли пристрої для видобування заліза та його обробки (розвали металургійних і ковальських горен), інструментарій металургів — ковалів (сопла, посуд або муфелі, які використовували для навуглецювання заліза, ковальські знаряддя), матеріали, необхідні для отримання заліза сиродутним способом (скупчення вапна, кісток тварин, що правили за флюси, деревне вугілля), і, нарешті, саму продукцію (криці, залізні вироби) та сконцентровані відходи її виробництва (насамперед шлаки і «кузнечные слитки»).

Ця категорія залишків дає змогу реконструювати техніку і технологію залізодобування та залізообробки, улаштування окремих металургійних або ковальсько-металургійних майстерень на території давньоруського Києва.

За переліком до неї можна віднести пп. 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21.

Остання категорія пам'яток, позначена пп. 13 та 14, та їх матеріали можуть бути свідченням існування у Верхньому місті двох досить потужних (або одного надпотужного) осередків — центрів саме залізодобування, відокремлених від залізообробки і спрямованих лише на отримання кричного заліза. Наявність таких центрів, разом із попередніми металургійними чи ковальсько-металургійними майстернями, дає змогу розглядати питання розвитку чорної металургії в

давньоруському Києві як галузі ремісничого виробництва, організаційних засад та соціально-економічних умов видобування й обробки заліза в стольному граді Київоруської держави, що є темою окремих досліджень та статей.

[1] *Толочко П.П.* Древнерусский феодальный город. — К., 1989. — С. 50—59; *Каргер М.К.* Древний Киев. — М.— Л., 1958. — Т. 1. — С. 369—487; *Рыбаков Б.А.* Ремесло Древней Руси. — М., 1948. — С. 203—776.

[2] *Толочко П.П., Вознесеская Г.А.* Ремесленное производство // Новое в археологии Киева. — К., 1981. — С. 266.

[3] *Толочко П.П.* Древнерусский феодальный город... — С. 102; *Толочко О.П., Толочко П.П.* Київська Русь. — К., 1998. — Т. 4. — С. 310—342.

[4] *Вознесенська Г.О., Недопако Д.П., Паньков С.В.* Чорна металургія та металообробка населення східноєвропейського лісостепу за доби ранніх слов'ян і Київської Русі. — 1996. — С. 61—132; *Колчин Б.А.* Ремесло // Древняя Русь. Город, замок, село. Археология СССР. — М., 1985. — С. 244—273.

[5] *Вознесенська Г.О., Недопако Д.П., Паньков С.В.* Чорна металургія та металообробка... — С. 61—68, 80—132.

[6] *Колчин Б.А.* Черная металлургия и металлообработка в Древней Руси // МИА. — 1953. — Вып. 32. — С. 198—199.

[7] *Там же.*

[8] *Толочко П.П.* Древнерусский феодальный город... — С. 103; *Толочко П.П.* Киев и Киевская земля в эпоху феодальной раздробленности XII—XIII веков. — К., 1980. — С. 163; *Толочко П.П.* Ремесло // Давня історія України. — К., 2000. — Т. 3. — С. 418—419; *Толочко П.П., Вознесенская Г.А.* Ремесленное производство... — С. 270; *Філюк О.В.* Класифікація пам'яток залізоробного виробництва // Археологія. — 2000. — Вип. 1. — С. 114.

[9] *Вознесенська Г.О., Недопако Д.П., Паньков С.В.* Чорна металургія та металообробка... — С. 76.

[10] *Бідзіля В.І., Паньков С.В.* Залізодобувне виробництво на території України та Угорщини на рубежі I—II тис. н.е. // Археологія. — 2000. — Вип. 3. — С. 108—110.

[11] *Гурин М.Ф.* Кузнечное ремесло Полоцкой земли IX—XIII вв. — Минск, 1987. — С. 17.

[12] *Паньков С.В.* Екстенсивне виробництво заліза на території України в першій чверті I тис. н.е. // Археологія. — 1999. — Вип. 3. — С. 82—97; *Паньков С.В., Недопако Д.П.* Поселение и производственный центр позднезарубинецкого времени у с. Синица // РА. — 1999. — Вып. 4. — С. 144—163.

[13] *Круг О.Ю.* Применение петрографии в археологии // МИА. — 1965. — Вып. 129. — С. 152.

[14] *Макаревич М.* Раскопки древнерусских железоплавильных горнов IX—XI вв. в Городске // КСИА АН УССР. — 1959. — Вып. 8. — С. 173—174; *Толочко П.П.* Древнерусский феодальный город... — С. 103.

[15] *Вознесенська Г.О., Недопако Д.П., Паньков С.В.* Чорна металургія та металообробка... — С. 61—68.

[16] *Бахрушин С.В.* Железоделательные районы в русском государстве XVI в. // Вопросы географии. — 1950. — Вып. 20. — С. 42—58.

[17] *Теличко В.* Рудни Правобережной Украины XVI—XIX ст. — К., 1937. — 148 с. (рукопис, зберігається у автора); *Телічко В.П.* Металургія Правобережного Полісся XVI—XVIII ст. — К., 1937. — 57 с. (рукопис, зберігається у автора); *Федоренко П.К.* Рудни Левобережной Украины в XVII—XVIII вв. — М., 1960. — 262 с.

[18] *Телічко В.П.* Металургія Правобережного Полісся... — С. 6—7, 48—53; *Теличко В.* Рудни Правобережной Украины... — С. 11—13, 111—125; *Федоренко П.К.* Рудни Левобережной Украины... — С. 22—53, 140—156.

[19] *Телічко В.П.* Металургія Правобережного Полісся... — С. 5—6.

[20] *Сербина К.Н.* Крестьянская железоделательная промышленность центральной России XVI — первой половины XIX в. — Л., 1978. — С. 7—168.

[21] *Теличко В.* Рудни Правобережной Украины... — С. 21—23; *Федоренко П.К.* Рудни Левобережной Украины... — С. 61.

[22] *Федоренко П.К.* Рудни Левобережной Украины... — С. 13; *Сербина К.Н.* Крестьянская железоделательная промышленность... — С. 168—178.

[23] *Теличко В.* Рудни Правобережной Украины... — С. 125—140; *Федоренко П.К.* Рудни Левобережной Украины... — С. 112—140.

[24] *Федоренко П.К.* Рудни Левобережной Украины... — С. 144.

[25] *Теличко В.* Рудни Правобережной Украины... — С. 142—148; *Сербина К.Н.* Крестьянская железоделательная промышленность... — С. 168—178.

[26] *Теличко В.* Рудни Правобережной Украины... — С. 142—148; *Сербина К.Н.* Крестьянская железоделательная промышленность... — С. 168—178.

[27] *Боровський Я.Є.* Археологічні дослідження в «городі Ярослава» // Археологічні дослідження стародавнього Києва. — К., 1976. — С. 92—93.

[28] *Там само.* — С. 104—107.

[29] *Каргер М.К.* Древний Киев. — М.-Л., 1958. — С. 337—340; *Кілієвич С.Р.* Археологічна карта Київського дитинця // Археологічні дослідження стародавнього Києва... — С. 212; *Килиевич С.Р.* Детинец Киева IX — первой половины XIII веков. — К., 1982. — С. 169.

[30] *Каргер М.К.* Древний Киев... — С. 293—294.

[31] *Кілієвич С.Р.* Археологічна карта... — С. 199.

[32] *Там само.*

[33] *Там само.* — С. 195.

[34] *Килиевич С.Р.* Детинец Киева... — С. 166.

[35] *Килиевич С.Р.* Раскопки у Десятинной церкви // АО. — 1976. — С. 302.

[36] *Боровський Я.Є., Калюк О.П.* Дослідження Київського дитинця // Стародавній Київ. Археологічні дослідження 1984—1988 рр. — К., 1993. — С. 27.

[37] *Гончар В.М.* Археологічні дослідження колишнього митрополичого саду Києво-Печерської Лаври у 1987—1988 рр. // Стародавній Київ. Археологічні дослідження... — С. 178—180.

[38] *Килиевич С.Р., Орлов Р.С.* Новое о ювелирном ремесле Киева X в. // Археологические исследования Киева 1978—1983 гг. — К., 1985. — С. 61.

[39] *Мовчан І.І., Боровський Я.Є., Климовський С.І.* Дослідження «міста Володимира» давнього Києва // Археологічні відкриття в Україні 1998—1999 рр. — К., 1999. — С. 27.

[40] *Мовчан І.І., Боровський Я. Є., Климовський С.І.* Розкопки Старокиївської експедиції в 1999 р. // Археологічні відкриття... — С. 126.

[41] *Богусевич В.А.* Археологічні розкопки в Києві на Подолі в 1950 р. // Археологія. — Т. IX. — С. 44—45.

[42] *Гупало К.М., Івакін Г.Ю., Сагайдак М.А.* Дослідження Київського Подолу (1974—1975) // Археологія Києва. Дослідження і матеріали. — К., 1979. — С. 44—45.

[43] *Ивакин Г.Ю., Степаненко Л.Я.* Раскопки в северо-западной части Подола в 1980—1982 гг. // Археологические исследования Киева 1978—1983 гг. — С. 78—79.

[44] *Ивакин Г.Ю., Степаненко Л.Я.* Раскопки в северо-западной части Подола... — С. 82—105.

[45] *Зоценко В.М., Брайчевська О.А.* Ремісничий осередок XI—XII ст. на Київському Подолі // Стародавній Київ. Археологічні дослідження 1984—1989 рр. — К., 1993. — С. 43—104.

[46] *Килиевич С.Р.* Детинец Киева IX — первой половины XIII веков... — С. 89.

[47] *Толочко П.П., Вознесенская Г.А.* Кузнечное ремесло // Новое в археологии Киева... — С. 267—268.

[48] *Гупало К.Н., Ивакин Г.Ю., Сагайдак М.А., Зоценко В.М.* Исследования Киевского Подола // АО. — 1976. — С. 286.

[49] *Толочко П.П.* До топографії древнього Києва // Археологія. — 1965. — Т. 18. — С. 17—18.

[50] *Там само.* — С. 20.

[51] *Coghlan H. H.* Notes on Prehistoric and Early Iron Age in the Old World. — Oxford, 1956. — P. 47.

Одержано 19.03.2002

С.В. Паньков

ЖЕЛЕЗОДЕЛАТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ДРЕВНЕРУССКОМ КИЕВЕ

Историко-археологические исследования древнерусских городов позволили установить, что они являлись не только сосредоточием политической, культурной, духовной и этнической консолидации восточных славян — русичей, но и ведущими торговыми и ремесленными центрами раннефеодальной Европы. Киев, как «стольный град» восточнославянского государства, привлекал и собирал лучших представителей многих ремесленных профессий, среди которых особенно выделялись связанные с добычей и обработкой металлов.

Высокий уровень развития древнерусской черной металлургии и металлообработки, социально-экономическое состояние государства предоставили возможность сделать определенные выводы и об организации добычи и обработки железа в Древней Руси.

Главной составляющей этих выводов является тезис о том, что древнерусские города, в частности Киев и Новгород, были центрами кузнечной обработки железа, получаемого из сельской округи, где организовывалось его производство. Основанием для этого вывода было принятие металлургических шлаков и остатков горнов, зафиксированных в древнерусских городах исключительно как «кузнечные», что подкреплялось историческими источниками — писцовыми книгами XV—XVI вв.

Изучение и фиксация остатков, связанных с чернометаллургическим производством в древнерусском Киеве, заставляют сомневаться в предыдущей концепции и утверждать наличие довольно развитой железодобычи в пределах городской черты — как в Верхнем городе, так и на Подоле.

S.V. Pan'kov

FERROUS METAL INDUSTRY IN ANCIENT KYIV

Archaeological researches of ancient towns of Rus historical aspect permit to ascertain the towns weren't only concentration of political, cultural, spiritual and ethnical consolidation of eastern Slav named as rusichi, but also the mane trade and craft centers of the early feudal Europe. Kyiv as a chief town of the state of eastern Slav drawn in and then gathered the best craftsmen of many profession, among them getters and metallurgists were stood out apart.

A high level of development of ferrous metal industry in the ancient Rus, social and economical status of the state permitted to make come conclusions about both arranging and processing iron in ancient Rus.

The mane part of these conclusions is a thesis that towns of the Ancient Rus in particular Kyiv and Novgorod were the centers of blacksmith' work of iron obtained on a rural territory. The ground of this conclusion was interpretation of metallurgical slag and the rests of furnaces fixed in ancient towns of Rus as a forge exclusively that is borne out by historical cources namely 15th—16th centuries cadastres.

Studying and fixing of rests linced with ferrous metal industry in ancient Kyiv give rise to doubt according to former conception and state being developed iron obtaining within the town limits both in the Upper town (a stronghold) and in Podol (a suburb).