

президента АН СРСР А. П. Александрова, президента АН УРСР Б. Є. Патона та ін. у роботі зборів] / РАТАУ // Рад. Україна. – 1982. – 16 квіт. – С. 1.

47. **Савчак В.** Взаємодія науки і виробництва: [А. П. Александров та керівники акад. наук. установ вивчають досвід діяльн. наук.-виробн. об-нь і комплексів на Львівщині] / В. Савчак // Ленін. молодь. – Л., 1980. – 31 січня. – С. 1.

48. **Саркисов А. А.** Памятник неутонувшим кораблям / А. А. Саркисов // Вопросы истории естествознания и техники. – 2003. – № 2. – С. 26–33.

49. Севастополь. Бухта Голландия. Памятник размагничивания кораблей [Электронный ресурс] // Крым. Вся информация о Крыме: [веб-сайт]. – Электрон. дан. – 2013. – фото. – Режим доступа: <http://www.krim.biz.ua/sevastopol-36-foto.html>. – Загл. с экрана.

50. Славные дела ученых Советской Украины: [из вступ. слова на Объед. науч. сес. АН СССР и АН УССР, посвященной 1500-летию юбилею г. Киева, 14 апреля. 1982 г.] // Наука – стране: ст. и выступления. – М., 1983. – С. 168–174.

51. Сообщение президента Академии наук СССР академика А. П. Александрова: [первое совещ. президентов акад. наук соц. стран, 15–18 февр. 1977 г., г. Москва] // Вестн. АН СССР. – 1977. – № 5. – С. 11–14 (об АН УРСР и Б. Е. Патоне).

52. **Сорока М.** Співдружність: Президія АН СРСР схвалила досвід управління науково-технічним прогресом у Захід. наук. центрі АН УРСР / М. Сорока // Рад. Україна. – 1980. – 9 квіт. – С. 2.

53. **Цьох І.** Розробки львівських учених: [про візит А.П. Александрова і Б.Є. Патона до Фіз.-мех. ін-ту у Львові] / І. Цьох // Вільна Україна. – Львів, 1980. – 5 лют. – С. 1.

54. «Чорнобиль приголомшив мене»: [спогади президента АН СРСР А. Александрова] записав Анатолій Сигалов // Літ. Україна. – 2003. – 24 квіт. – С. 5.

55. Чорнобиль. 1986–1987 рр.: участь установ НАН України у подоланні наслідків катастрофи. – К.: Академперіодика, 2005. – 492 с.

56. **Ярошинская А.** Чернобыль. Совершенно секретно / А. Ярошинская – М.: Другие берега, 1992. – 575 с.

*Надійшла до редколегії 10.12.2013*

УДК 58(092)

**В. М. Гамалія**

*Державний економіко-технологічний університет транспорту (м. Київ)*

## **СПАДЩИНА А. Т. БОЛОТОВА (1738-1833) ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК НАУКИ І КУЛЬТУРИ**

**Описано життєвий шлях одного з видатних природодослідників кінця XVIII – початку XIX століття А. Т. Болотова, проаналізовано його наукову спадщину, внесок вченого у паркобудівництво, ботанічну термінологію, лісорозведення, садівництво, зоотехнічну думку та фітопатологію.**

**Ключові слова:** хвороби рослин, систематика грибів, сільськогосподарські культури, садово-паркова архітектура.

© В. М. Гамалія, 2014

**Описан жизненный путь одного из выдающихся исследователей природы конца XVIII – начала XIX столетия А. Т. Болотова, проанализировано его научное наследие. Рассмотрен вклад ученого в строительство парков, ботаническую терминологию, лесоводство, садоводство, зоотехнику и фитопатологию.**

*Ключевые слова:* болезни растений, систематика грибов, сельскохозяйственные культуры, садово-парковая архитектура.

**Describes the life of one of the greatest explorers of nature late XVIII – early XIX century A. Bolotov, analyzes its scientific heritage. The contribution of the scientist into creating of parks, botanical terminology, forestry, gardening, zootechnics and plant pathologists is considered.**

*Keywords:* plant diseases, systematization of fungus, agricultural crops, landscape architecture.



Упродовж XVIII століття починає активно розвиватися світове природознавство як цілісна система знань, започатковуються нові його напрями. Помітним явищем у біології стали праці шведського природодослідника К. Ліннея (1707-1778) та француза Ж. Бюффона (1707-1788). К. Лінней розробив систему класифікації рослин і тварин, Ж. Бюффон висловив ідеї щодо змінюваності видів, єдності тваринного і рослинного світу. Італієць Л. Спалланцані (1729-1799) дав експериментальні докази помилковості теорії самозародження організмів. Першим в історії цілісним вченням про еволюцію стала концепція французького вченого Ж.-Б. Ламарка (1744-1829). Досягнення світової науки набули відповідного відображення в

історико-науковій літературі [13; 17]. Проте існує ще чимало імен вітчизняних природодослідників, чия творчість не висвітлена достатньою мірою і потребує додаткового вивчення. Одним із таких вчених є А. Т. Болотов.

Самобутній вчений, енциклопедично освічена людина, один із провідних природодослідників кінця XVIII – початку XIX ст. Андрій Тимофійович Болотов народився 7(18) жовтня 1738 р. в с. Дворяніново (нині Тульська область, Росія), у незаможній дворянській родині. Здібний хлопець прагнув до знань, але тільки-но досягнувши перших успіхів у навчанні, втратив батьків і з 16 років мусив розпочати службу у регулярній армії. Незважаючи на складність кочового життя в період участі його у Семирічній війні з Пруссією, юнак продовжував вивчати природничі науки, опановував іноземні мови, малював, спостерігав методи ведення передових поміщицьких хазяйств Західної Європи. Впродовж чотирирічного перебування у Кенігсберзі він відвідував університетські лекції з філософії.

Отримавши капітанський чин, Болотов у 1762 р. залишив військову службу і оселився у родовому маєтку Дворяніново, де цілком присвятив себе вивченню природи і створенню наукових методів сільськогосподарської практики [14]. Тут же він створив парк, від якого нині залишилися лише окремі дерева – дуби та

в'язи. Проте за часів Болотова це був гарний зразок великого мальовничого парку. І коли Катерина II купила декілька маєтків у Підмосков'ї та Тульській провінції, для їх упорядження їй рекомендували Андрія Болотова, який з 1774 р. був управителем маєтків палацового відомства Московської губернії.

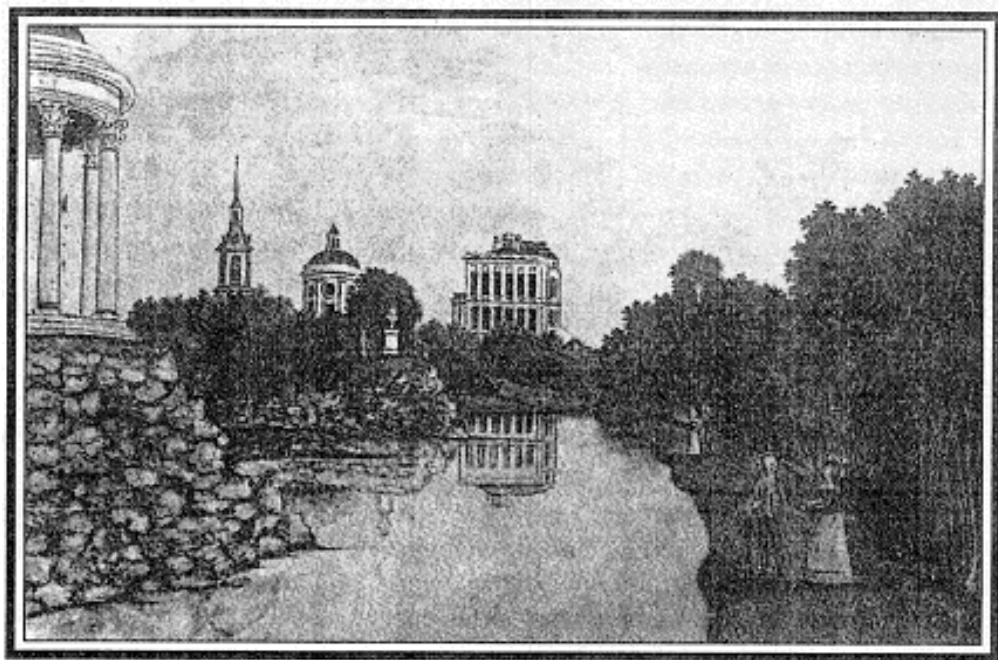
З 1776 р. він став управителем Богородицької волості Тульського намісництва, склав оригінальний план-проект міста Богородицька і почав створювати чудовий парк при палаці, побудованому за проектом архітектора Старова. Це був один із перших пейзажних парків Росії [1].

У 1796 р. А. Болотов залишив службу і до останніх днів жив у своєму маєтку Дворяніново, де помер 4 (16) жовтня 1833 р.

Багатогранність наукової та культурної спадщини Андрія Болотова розкривається нащадкам завдяки його активній літературно-публіцистичній діяльності. Відразу ж після створення в 1765 р. згідно з рескриптом Катерини II Вільного економічного товариства – першого наукового товариства Росії – він став його активним кореспондентом. Двадцять вісім статей А. Болотова, надрукованих на шпальтах його «Трудов», були відзначені золотими та срібною медалями. У 1778 р. він почав видавати власний журнал «Сельский житель, экономическое, в пользу деревенских жителей служащее издание», але передплатили його лише 100 осіб, і через два роки це видання довелося припинити. Більш вдалою виявилася доля журналу «Экономический магазин», який А. Болотов видавав упродовж 1780–1789 рр. разом із відомим російським просвітителем, письменником і видавцем М. І. Новиковим (1744–1818). За десять років вийшло 40 томів журналу, відтак він став першою сільськогосподарською енциклопедією XVIII століття.

Загалом А. Болотов опублікував понад 4 тисяч власноручно проілюстрованих статей з різних питань економіки, сільського господарства, ландшафтного мистецтва тощо. Вибрані праці було видано в середині XX століття, більш ніж через 100 років після його смерті [5]. Чималу цінність складають автобіографічні записки А. Болотова – справжня літературна пам'ятка його епохи [4]. Його перу належать також численні переклади. На жаль, значна кількість його праць залишилася неопублікованою, проте ті численні публікації, що дійшли до наших днів, вражають своїм обсягом, глибоким змістом, досконалістю стилю.

У багатьох статтях, що публікувалися на шпальтах журналу «Экономический магазин», висвітлювались ідеї Болотова в галузі пейзажного паркового будівництва, давалися практичні поради щодо влаштування маєткових парків. А. Болотов враховував перші російські кроки у паркобудівництві: пейзажні ділянки в ансамблях Царського Села, Гатчини, Петергофа, Павловська та ін. Критично осмислюючи досягнення європейських паркобудівельників, він вважав за необхідне надавати садово-парковому мистецтву Росії національні риси: «Французские и регулярные сады выходят из моды, им начинают уже смеяться; Англинские же хотя в моде, но слишком трудны и неудобны к произведению в действо... Всего бы благоразумнее было быть нам, колико можно, осторожными и не спешить никак перенимать манеры у других, а паче испытать производить сады собственного своего вкуса, и такие, которые бы, колико можно, сообразнее были с главнейшими чертами нашего нравственного характера... не было б ни мало постыдно для нас, когда б были у нас сады ни Англинские, ни Французские, а наши собственные и изобретенные самими нами, и когда б мы называть их стали Российскими» [7, с. 61–62].



Російський тип парку, за Болотовим, мав відповідати місцевим обставинам, мати вигляд, гарний з художнього погляду і водночас задовольняти утилітарні потреби хазяїна. Ці рекомендації сприяли поширенню маєткових парків, що сотнями будувалися у той час по всій країні, зокрема в провінції. Основою таких парків ставали присадибні сади і прилеглі до них лісові масиви, особливо хвойні. Включення до загального плану парку ділянок природного лісу стає однією з характерних особливостей російського паркобудівництва, на відміну від західноєвропейського. Лісові ділянки упорядковуються, розчищуються, у них робляться доріжки, у разі потреби додатково висаджуються дерева, трави та кущі, бажано вітчизняних порід – наділених своєрідною красою і водночас невибагливих, пристосованих до суворих кліматичних умов [11]. Таким чином, А. Болотовим вже було передбачена так звана «реконструкція насаджень», яка трактується сучасними авторами як «зміна складу, структури і просторового розміщення деревних насаджень і відкритих просторів» [18, с. 191].

Іншою характерною рисою російських парків, на думку Болотова, було використання складного рельєфу. На відміну від регулярних парків Європи, розміщених на пласкій рівнинній місцевості, він рекомендував «...выбирать всегда под сады сего рода места, сколько можно, неровныя и не только не отбегать от ложин и бугров и самых оврагов и вершин, но оныя полагать ещё самым главным основанием оных и при расположении садов к ним наиболее и привязываться» [3, с. 25]. Слід зазначити, що А. Болотов не просто використовував природні нерівності ландшафту, а коригував їх, створював нові відповідно до плану парку. Для збереження природних та штучних змін рельєфу він ознайомився з наявними на той час науковими даними щодо процесу ерозії ґрунту, а відтак розробляв способи його укріплення.

Основний принцип свого підходу до планування парків А. Болотов формулював так: «...в сих садах главная цель состоит в том, чтоб во всём, сколько можно, более подражать натуре и всем вещам придавать красоты, более сообразные

натуральным, и наиглавнейшее искусство в том, чтоб соединять в единое место, колико можно, более естественных красок и уметь самой натуре придавать более оных, не отступая, однако, от ея обыкновенных правил» [8, с. 21].

Планування парку з урахуванням особливостей природного рельєфу, існуючих насаджень та водойм з додаванням у разі потреби аналогічних елементів, наближених до природних, сприяє, як вважав Болотов, створенню особливого естетичного сприйняття: «...все искусством произведенные холмики, бугорки или у вод заливцы и мысочки, также каменные осыпи, кручи, горки и водостоки, получая с каждым годом более дикости и более натурального вида, делаются не худшими, а лучшими... к садам сего рода нет почти способа присмотреться; но они всегда могут производить множество перемен и новых зрелищ, а сии новостию своей и в состоянии всем упражнять наше внимание и увеселять зрение. Сия одна и толь с малым трудом получаемая выгода придаёт уже садам сим безконечное преимущество пред старинными регулярными, которые, каковы б ни были хороши, но, всего скорее, могут прискучить своею единообразностию и никогда не переменяющимся видом» [3, с. 29–30].

Під час проектування парку Болотов використовував всі наявні на той час методи розробки варіантів розміщення доріг та архітектурних споруд, компоновки груп рослин. Відтворивши основні контури природного пейзажу, він наносив на скло додаткові елементи і, накладаючи його, оцінював результат. З багатьох ескізів-варіантів відбирався найкращий і переносився на план. Застосовувалося і «макетування» безпосередньо в природі: звивисті траси доріжок спочатку намічалися за допомогою піску або жмутів соломки. В результаті Богородицький парк став яскравим прикладом раннього періоду російського пейзажного мистецтва.

А. Болотов, використовуючи свої надбання в галузі біології та сільського господарства, розвивав таким чином російське паркобудівництво. Йому належить чимало праць з ботаніки. Він склав гербарій рослин середньої полоси Росії, займався удосконаленням ботанічної термінології. Розробивши техніку тонких зрізів рослинних тканин, розглядав їх під мікроскопом. Він створив цикл із 5 статей «Руководство к познанию лекарственных трав» – перший російський посібник з морфології та систематики дикоростучих трав. У статті «Об улучшении лугов» (1776), розвиваючи ідеї екології, він показав, що різноманітність рослинного світу пояснюється різними умовами існування рослин. На прикладі зміни рослинності луку вперше обґрунтував погляд на динаміку природного ландшафту як на природничо-історичний процес.

Вчений вперше сформулював основні положення мінерального живлення рослин: «...все произрастания состоят наиболее из вещей, принадлежащих к царству минералов... надобно в той земле сим вещам в довольном количестве находиться» [9]. На 70 років раніше від Ю. Лібіха та Ж. Б. Буссенго він висловив думку про повітряне живлення рослин: «...листочка молодому деревцу не бесполезны, но они столько же растут и такие же почти нужные орудия составляют, как коренья, с той только разностью, что те из земли, а сии из воздуха доставляют в них нужные к росту вещи» [9].

А. Болотову належить розробка наукових принципів лісорозведення і лісокористування. У трактаті «О рублении, поправлении и заведении лесов» (1766) описані розроблені ним засоби нагляду за лісом, реконструкції малоприбуткових ділянок у багатоприбутковій, створення лісових розплідників, рекомендації

щодо збирання та посіву насіння основних лісових порід. Винайдені Болотовим методи отримання струнких дерев з прямим стовбуром, розбивок лісу на ділянки, літніх пересадок дерев та кущів існують і посьогодні.

Праці в галузі садівництва теж складають чималу частку творчого надбання Болотова. Він розробив першу у світі помологічну систему, описав 661 сорт яблуні і груші, виходячи із застосованого ним виділення істотних та неістотних ознак. Вперше в історії біології Болотов виявив явище дихогамії у яблуні і з цього зробив висновок щодо переваги перехресного опилення для отримання гібридного сім'яного потомства, про що розповів у роботі «Опыт над яблочными семенами» (1773). У його маєтку Дворяніново були здійснені перші спроби гібридизації під час селекції плодкових культур, введені щеплення окуліруванням, розроблені прийоми відбракування сіянців. Виведені на його дослідних ділянках сорти яблуні Андріївка, Болотовка, Ромоданівка були поширенні у свій час і на інших хазяйствах [12].

Біологічні знання А. Болотова стали йому у пригоді під час планування перебудови сільського господарства. Йому першому в Росії належить ідея перетворення центральної Нечорноземної смуги (стаття «Примечание о хлебопашестве вообще», 1768). У 1771 р. у «Трудах» Вільного економічного товариства він опублікував статтю «О разделении полей» – перше російськомовне керівництво з організації території, землеустрою та введенню семипольної сівозміни з використанням багаторічних трав. Питанням агротехніки сільського господарства були присвячені статті «Примечание и опыты, касающиеся посева семян хлебных», «Наказ управителю» та інші. Вивчивши причини втрати врожаїв озимого жита, він запропонував загортання сім'ян після посіву боронуванням, і цей метод набув широкого практичного застосування.

Сприяючи поширенню нових сільськогосподарських культур, А. Болотов розробив раціональні методи вирощування картоплі, пропагував насадження плантацій помідорів. Його цікавили засоби отримання та випробування різних видів добрив, удосконалення основ насінництва. На основі власної концепції мінерального живлення він на 40 років раніше А. Тесера розробив систему заходів для очищення насіння культурних рослин від бур'янів.

Як встановила російська дослідниця Н. С. Новотельнова в результаті ретельного вивчення праць А. Болотова, чимало уваги приділив він питанням фітопатології: упорядженню систематики грибів, визначенню їх корисної та шкідливої ролі, дослідженню хвороб рослин і пошуку методів боротьби із ними [16]. Дотримуючись ліннеївської системи, Болотов відносив гриби до останнього, 24-го класу – до рослин, розділивши їх на 4 групи [2]. В окремих статтях він розглядає їстівні гриби – печериці, зморшки, трюфелі, описує мікроскопічний вигляд цвілей тощо.

Окрема група робіт стосується розробки методів боротьби з хворобами рослин. Так, для боротьби із твердою сажкою пшениці він запропонував обробку сім'ян золою: спершу вимити їх, обсипати золою, потім дати висохнути і сіяти. Інший спосіб – застосування вапна – теж був рекомендований ним як досить успішний [6]. Майже за 100 років до відкриття Антуаном Де-Барі різнохазяйновості сажкових грибів (1865) і встановлення ролі барбарису як проміжного хазяїна стеблевої сажки хлібних злаків Болотов писав про шкоду, яку барбарис спричиняє посівам хлібів [16]. Розуміння Болотовим сажки як інфекційного процесу на той час було прогресивним.

Складають інтерес роботи А. Болотова, пов'язані з вивченням хвороб яблуні, зокрема раку. «Я не знаю, как собственно сия болезнь называется, – зазначає він, – а скажу только, что она известна у нас под именем рака, и с хорошим успехом употребляется от того следующее средство: как скоро сие применяется, то смывается сперва вся чернь и очищается сколько можно сие место. Потом прикладывается к оному самый свежий коровий помёт» [10]. Про паршу та інші хвороби яблуні він писав у роботі «Изображения и описания разных пород яблонь и груш, родящихся в дворяниновских, а отчасти и в других садах» (1797–1801).

А. Болотов причетний і до розвитку зоотехнічної думки. Ще в кінці XVIII ст. він висловив думку щодо нерозривного зв'язку землеробства та тваринництва, розробляв методи розведення птахів, інкубації курчат, описував вимоги до вирощування та відбору робочих волів (сірої української породи). Він був одним із тих, хто закладав основи науки про кормовиробництво. Низка його робіт присвячена питанням виробництва кормів, харчування та утримання різних видів свійських тварин. Особливу увагу він приділяв рівномірності та повноцінності харчування впродовж всіх сезонів року [15].

Творчість Андрія Тимофійовича Болотова вражає своєю глибиною і різнобічністю. Серед його неопублікованих робіт залишилися роздуми про естетику, медицину, літературу, історію. Отже, його спадщина ще далеко не повністю вивчена і чекає на своїх дослідників.

### Бібліографічні посилання

1. **Беспалов Ю. В.** Андрей Тимофеевич Болотов – испытатель природы / Ю. В. Беспалов. – Пушино: ОНТИ НЦБИ АН СССР, 1988. – 64 с.
2. **Болотов А. Т.** Второе продолжение ботанических примечаний о классах трав / А. Т. Болотов // Экон. магазин. – 1781. – Ч. VII. – С. 237.
3. **Болотов А. Т.** Ещё некоторые практические замечания, относящиеся до садов новейшего рода, или так называемых Аглинских / А. Т. Болотов // Экон. магазин. – 1789. – Ч. XXXIX.
4. **Болотов А. Т.** Жизнь и приключения Андрея Болотова, написанные им самим для своих потомков / А. Т. Болотов. – М., 1986. – 766 с.
5. **Болотов А. Т.** Избранные сочинения по агрономии, плодоводству, лесоводству, ботанике / А. Т. Болотов. – М.: Моск. о-во испытат. природы, 1952. – 523 с.
6. **Болотов А. Т.** Надёжный способ истреблять головню в пшенице / А. Т. Болотов // Ежегод. изв. Вольного экон. о-ва. – 1789. – № 277. – С. 400.
7. **Болотов А. Т.** Некоторые замечания о садах в России / А. Т. Болотов // Экон. магазин. – 1786. – Ч. XXVI.
8. **Болотов А. Т.** Некоторые практические замечания о садах новейшего вкуса / А. Т. Болотов // Там само. – 1784. – Ч. XX.
9. **Болотов А. Т.** О вреде, причиняемом барбарисом хлебу / А. Т. Болотов // Там само. – 1780. – Ч. III. – С. 387.
10. **Болотов А. Т.** Рак на яблонях как лечить / А. Т. Болотов // Сельский житель. – 1778. – Ч. I. – Лист 22. – С. 2.
11. **Вергунов А. П.** Вертоград: Садово-парковое искусство России (от истоков до начала XX века) / А. П. Вергунов, В. А. Горохов. – М.: Культура, 1996. – 431 с.
12. **Егоров В. И.** Из истории русского садоводства: (Андрей Болотов – основоположник русской агрономии, первый русский учёный-садовод, 1738-1833) / В. И. Егоров // Сад и огород. – 1949. – № 5. – С. 24–31.

13. История биологии с древнейших времён до начала XX века / Под ред. С. Р. Микулинского. – М.: Наука, 1972. – 563 с.

14. **Костюк Г. Г.** Андрей Тимофеевич Болотов. К 250-летию со дня рождения / Г. Г. Костюк // Юбилей науки'1988. – К.: Наук. думка, 1989. – С. 289–293.

15. Сельскохозяйственная биология / Д. Ф. Лихварь [и др.] // Развитие биологии на Украине. – Т. 1. – К.: Наук. думка, 1984. – С. 350–373.

16. **Новотельнова Н. С.** К истории русской фитопатологии (А.Т.Болотов, 1738-1833) / Н. С. Новотельнова // Сб. работ Ин-та прикл. зоологии и фитопатологии. – М.-Л.: Госсельхозиздат, 1956. – Вып. 4. – С. 204–215.

17. Природознавство в Україні до початку XX ст. в історичному, культурному та освітньому контекстах. / Ю. В. Павленко, С. П. Руда, С. А. Хорошева, Ю. О. Храмов. – К.: Академперіодика, 2001. – 420 с.

18. **Рубцов Л. И.** Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре / Л. И. Рубцов. – К.: Наук. думка, 1977. – 272 с.

*Надійшла до редколегії 28.10.2013*

УДК:908(04)(477.74) «1855/1946»

**О. І. Ісаєва**

*Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара*

## **ІСТОРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ А. С. БОРИНЕВИЧА**

**Здійснено аналіз внеску в розвиток історичної науки одеського вченого-статистика, економіста і демографа, громадського діяча А. С. Бориневича, а також висвітлено зміст основних його історичних праць.**

*Ключові слова:* А. С. Бориневич, історія, історія Одеси, Катерина II, Новоросія.

**Осуществлена оценка вклада в развитие исторической науки одесского ученого-статистика, экономиста и демографа, общественного деятеля А. С. Бориневича, а также освещены основные его исторические труды.**

*Ключевые слова:* А. С. Бориневич, история, история Одессы, Екатерина II, Новороссия.

**The article performs the scientific and practical contribution to the development of historical science of Anton Borynevych, the distinguished statistic scholar from Odessa, the talented organizer and the head of statistical and demographic research. The content of his main historical works is highlighted.**

*Keywords:* Anton Borynevych, History, History of Odessa, Ekaterina II, Novorossyya.

**Вступ.** Значну роль в розвитку особистості відіграють духовні категорії: мораль, релігія, наука, мистецтво, історія... Саме історія постає однією з найважливіших в системі гуманітарних наук, спрямованих на розвиток духовного світу людини, а істориками можна справедливо вважати не тільки фахівців зі спеціальною підготовкою, що цілеспрямовано займаються дослідженням історії людства, а й усіх інтелектуалів, які розмірковували про минуле в домодерно-