

Дзвони та їхні фрагменти належать до нечисленної групи археологічного матеріалу. З огляду на відсутність точних відомостей (вказівок про час виготовлення, імена майстрів), серйозною проблемою, на думку Шашкіної, є датування віднайдених пам'яток. Тож дату, як і авторство, доводиться визначати побічними шляхами.

Основною заслугою Шашкіної перед кампанологією є хіміко-аналітичне й фізико-технічне вивчення металу дзвонів. Її дослідження стверджують, що для дзвонів XI–XIII століть застосовувалися високооловийніста бронза з умістом олова 20–27%, домішками свинцю та сірки у її поєднанні з міддю). Тож науковиця не тільки обґрунтувала «існування в домонгольський час дзвонів на території давньої Русі, а й встановила факт слов'янського походження цих кампанологічних пам'яток»⁶. Конкретніші відомості знаходимо її працях. За методикою, описаною спільно з В. Галібінім⁷, валося встановити, «що сплав, з якого відлиті дзвони, є високооловийністою бронзою з невеликою (до 4%), але регулярно домішкою свинцю (середній вміст 1,6%). Середній вміст олова – 21,3%; у декількох випадках уміст олова виявився більшим – 24% (в одному випадку – 29,4%), при цьому сплав має вигляд срібноподібного білого металу. Решта елементів представлені в десятках і сотих долях відсотка при середньому сумарному вмісті 1,2%, що означає достатньо високий рівень чистоти»⁸. Мабуть, підсумувала Шашкіна, ці особливості характерні для XI–XIII століть.

Дослідниця вважала, що ранній період історії дзвонів у Київській Русі достатньо добре представлений археологічними пам'ятками. На Заході – навпаки: існує обширна література з численними відомостями про середньовічні дзвони, які й сьогодні знаходяться на своїх властивих місцях чи в музейних збірках, проте археологічні знахідки представлені лише окремими екземплярами⁹.

Шашкіна досліджувала також мистецьку оздобу давніх дзвонів. Декор на пам'ятках зазвичай вельми скромний і найчастіше обмежувався вузькою стрічкою простенького геометричного орнаменту. А написи на окремих дзвонах були виконані кирилицею або латинкою. За розмірами, як на наш час, вони невеликі, до 60 см у нижньому діаметрі. Незважаючи на значні втрати пам'яток, наголошувала дослідниця, зібраний матеріал достатньо

⁶ А. Никаноров. Колокола домонгольской Руси, с. 108.

⁷ Т. Шашкіна, В. Галібин. Пам'ятники древнерусского колокольного литья (результаты химико-аналитического исследования) // *Советская археология* (1986/4) 236–242.

⁸ Т. Шашкіна. Древнерусские колокола домонгольского времени // *Колокола. История и современность*. 1990 / сост. Юрий Пухначев. Москва 1993, с. 137.

⁹ Там само, с. 128–129.

репрезентативний для оцінки періоду загалом і порівняння із західноєвропейськими матеріалами.

Важливою складовою статті Олександра Никанорова про Тетяну Шашкіну є бібліографія її праць, яку він докладно перевіряв та уточнив *de visu*. Бібліографія систематизована за трьома блоками: перші два, укладені власноруч дослідницею, охоплюють 1969–х років, а матеріали пізнішого часу складені на основі кампанологічної картогеки сектора інструментознавства РИИИ; завершує бібліографію перелік депонованих рудкопсів і невеликий розділ, що включає статті про дослідницю.

Завершує Никаноров свою статтю переліком 20-ти авторів, які в 2011–2014 рр. скористалися з публікацій Шашкіної. Щоправда, незважаючи на те, що російський дослідник отримав нашу монографію *Дзвонарска культура України*, в якій є поклики на шість праць дослідниці, він чомусь її не врахував.

Важливим додатком до статті Никанорова є зображення дзвонів Княжої доби, опубліковані в працях Шашкіної, подані за зібраними нею матеріалами, що зберігаються в архіві сектора інструментознавства РИИИ. Тетяна Борисівна Шашкіна народилася 24 грудня 1940 року в Ленінграді. Згодом її батька, військового офіцера, перевели в Одесу, проте її мати залишилася в Ленінграді. Вищу освіту здобула в Одеському технологічному інституті (нині Одеський національний політехнічний університет). Ймовірним мотивом вибору фаху була професія діда – професора агрономії¹⁰. Вже зі студентських літ зацікавилася дослідницькою працею в колі вчених-фізиків, спілкувалася з представниками наукової школи рентгенівської спектроскопії. Кандидатську дисертацію *Рентгенівські спектри та структура енергетичних смуг* (за спеціальністю *фізика твердого тіла*) виконала в рентгеноскопичній лабораторії кафедри фізики Одеського державного педагогічного інституту ім. К. Ушинського і захистила її у жовтні 1971 року в Інституті металофізики НАН України¹¹ (нині Інститут металофізики ім. Г. Курдюмова), який є одним із найбільших наукових центрів у Європі, де проводяться фундаментальні дослідження у сфері фізики металів.

На початку 1990-х років, як авторка вже досить відомих кампанологічних студій, Тетяна Шашкіна відгукнулася на пропозицію співпрацювати

¹⁰ Про батька вона розповіла в інтерв'ю 1987 р.: Ф. Кохрихт. Колокола: Алгебра и гармония // *Знамя коммунизма* (Одесса 1987/1, 1 янв.) 3.

¹¹ Т. Шашкіна. *Рентгеновские спектры и структура энергетических полос боридов марганца, железа, кобальта и никеля*. автореф. дис. канд. физ.-мат. наук / АН УССР. Ин-т металлофизики. Киев 1971.