

- 1949 гг.—Весці АН БССР, 1950, № 4; Он же. Раскопки Минского Замчища в 1950 г.—КСИИМК АН СССР, 1950, № 35; Он же. Из материалов раскопок Минского Замчища.—КСИИМК АН СССР, 1955, № 57; Он же. Древний Минск.—Материалы по археологии БССР. Мин., 1957; Загорульский Э. М. К вопросу о территории древнего Минска.—Материалы конференции молодых ученых АН БССР. Мин., 1958; Он же. Археология Белоруссии.—Мн., 1965; Он же. Археалагічнае вывучэнне дзяяціца старожытнага Мінска.—Весці АН БССР, 1960, № 4; Он же. Мінскі замак, 1970, № 2; Он же. Древний Минск. Мин., 1963.
- ¹⁷ Щеглова В. В. К вопросу о фауне Минского Замчища.—Белорусские древности. Мин., 1967, с. 421.
- ¹⁸ Коробушкина Т. Н. Материалы по земледелию XI—XIII вв. из раскопок Минска.—Белорусские древности. Мин., 1967, с. 403.
- ¹⁹ Шут К. П. Обувь древнего Минска.—Материалы IX конференции молодых ученых. Вопросы истории. Мин., 1965, с. 80.
- ²⁰ Шпилевский П. Путешествие по Полесью..., с. 2.
- ²¹ Загорульский Э. М. Древний Минск, с. 13.
- ²² Осмоловский М. С. Минск. Градостроительство столицы Советской Белоруссии.—Мн., 1952.
- ²³ Жучкевич В. А. Краткий топонимический словарь Белоруссии.—Мн., 1974, с. 233.
- ²⁴ Повесть временных лет, ч. I.—М.—Л., 1950, с. III.
- ²⁵ Ляданскі А., Кавалея А. Дзе знаходзіўся першапачаткова Менск?—Звязда, 1935, № 119.
- ²⁶ Штыхаў Г. Аб паходжанні Мінска.—Полымя, № 5, 1967, с. 181; Алексеев Л. В. Полоцкая земля (очерки истории северной Белоруссии) в IX—XIII вв.—М., 1966, с. 148.
- ²⁷ Загорульский Э. М. Археология Белоруссии, с. 180.
- ²⁸ Штыхов Г. В. Города Полоцкой земли—IX—XIII вв.—Мн., 1978, с. 63—72.
- ²⁹ Загорульский Э. М. Общая планировка и застройка раннефеодального города на территории БССР по археологическим данным.—Труды Института истории АН БССР, вып. 2, Мин., 1958, с. 7.
- ³⁰ Тараканко В. Р. Древний Минск, с. 251.
- ³¹ Штыхаў Г. В. Ажываць сівыя стагоддзі.—Мн., 1974, с. 157.
- ³² Соболь В. Е., Штыхов Г. В. Раскопки в Минске и его окрестности. АО—1976. М., 1977, с. 416.
- ³³ Гісторыя Мінска.—Мн., 1967, с. 20.
- ³⁴ Карпачоў Е. Эканамічнае развіццё Мінска у XVIII ст. (да пытання аб эканамічным развіцці гарадоў Беларусі).—Весці АН БССР, 1962, № 2.
- ³⁵ Копысский З. Ю. Экономическое развитие городов Белоруссии в XVI—XVII вв.—М., 1966.
- ³⁶ Игнатенко А. П. Ремесленное производство в городах Белоруссии в XVII—XVIII вв.—Мн., 1963.
- ³⁷ Сб. Навука БССР за 50 год.—Мн., 1968, с. 58.
- ³⁸ Егоров Ю. А. К вопросу о градостроительной истории Минска в XVII, XVIII и первой половине XIX в.—Известия АН БССР, № 3, 1955, с. 18.

О. А. ТРУСОВ

АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПОЛОЦКОЙ СОФИИ

Самым древним памятником монументального зодчества в Белоруссии является Полоцкая София, построенная в середине XI в. До наших дней храм дошел в перестроенном виде и представляет собой большой пятинефный объем, созданный в стиле «виленского барокко». В конце XIX в. многие исследователи пытались отыскать следы первоначальной постройки. Поскольку храм был оштукатурен снаружи и изнутри, древнюю кладку решили искать в подвалах собора. Первая попытка обнаружить ее не увенчалась успехом, так как ход в подземелье был заложен¹. К концу XIX в. собор пришел в запустение, штукатурка местами обвалилась, и А. М. Павлинову удалось обнаружить древнюю кладку XI в., выполненную из плинфы и булыжных камней (рис. 1). А. М. Павлинов сравнивает размеры кирпича Полоцкой Софии с кирпичом Софии Новгородской и отмечает их сходство². Он отмечает, что западные апсиды более поздние, чем восточные, и построены для симметрии³. Наблюдения А. М. Павлинова в общем были правильными. Летом 1909 г. Софию осматривал П. П. Покрышкин. Он обнаружил под полом остатки первоначальных столбов и стен храма XI—XII вв., сделал зондажи на стенах здания и пришел к выводу, что восточные апсиды сохранились полностью, а также цела отчасти и первоначальная западная стена собора. Было высказано предположение, что в западных частях храма могут быть открыты останки башен, вероятно, стоявших на юго- и северо-западных углах первоначального храма⁴.

В 1913 г. под руководством П. П. Покрышкина и под наблюдением И. П. Суханова производился капитальный ремонт Софийского собора⁵. Выяснилось, что древних частей сохранилось больше, чем их было обнаружено в 1909 г. Сохранились фундаменты древнего храма, а также его западные и восточные стены, которые вошли в состав нового здания. К. Шероцкий, описывая наблюдения П. П. Покрышкина, подверг критике высказывания А. М. Павлинова о том, что западные апсиды Софии более поздние. Он утверждал, что они почти до самого верха сложены из булыжника и кирпичей на розовом известковом растворе с кирпичным щебнем⁶. Точка зрения К. Шероцкого положила начало многолетней дискуссии ученых о времени сооружения западных апсид Со-

фийского собора, а следовательно, о первоначальном плане здания. Сторонники наличия древних западных апсид писали о романском влиянии на архитектуру Полоцкой Софии, что было опровергнуто в результате исследований последних лет.

Далее К. Шероцкий сообщает, что обнаружены восьмигранный столб напротив главной апсиды, пилястры, сохранившиеся на западных и восточных фасадах, а также остатки первоначального входа в храм, расположенного в южной стене. Ширина входа одна сажень и пять вершков. Даётся подробное описание кладки стен собора, которая позднее получила название «кладки со скрытым рядом». Он также отмечает, что древний пол Софии, выложенный продолговатыми шестиугольными плитками на известковом растворе, находился на глубине 1,5 аршина от современного пола. К сожалению, П. П. Покрышкин не опубликовал результаты своих наблюдений и раскопок, произведенных в 1909—1913 гг. Видимо, по этим материалам К. Шероцкий предложил свою рекон-



Рис. 1. Кладка Софии XI в.

струкцию плана Софийского собора. Несмотря на неточности, которые подробно разобрал И. М. Хозеров⁷, К. Шероцкий впервые правильно показал на своем плане дополнительное членение — виму, на что обратил внимание Н. Брунов⁸.

Летом 1926 г. Полоцкую Софию изучали И. М. Хозеров и М. Щекотихин. Хозеров пришел к выводу, что западные апсиды Софии хотя в основном и сложены из плинф, но не на древнем растворе — цемянке, а на новом, в котором отсутствовал кирпичный бой. Толщина швов кладки этой пристройки значительно меньше, чем у восточных апсид⁹. Хозеров считал, что западные апсиды были сооружены не ранее XV в.¹⁰ Исследователь изучил наружную кладку стены, к которой были пристроены псевдоапсиды, и установил, что это западный фасад Софии XI в., выполненный в характерной для этого времени технике. Хозеров сделал подробный анализ внешнего декора древних апсид собора¹¹. Важной заслугой Хозерова была предложенная им реконструкция плана Софийского собора¹². На этом плане устраниены неточности, допущенные К. Шероцким, обозначены места семи предполагаемых куполов и показаны две пары столбов в главном трансепте, на которые опиралась аркада хор¹³. План, предложенный И. М. Хозеровым, представлял собой квадрат со стороной примерно 27 м. Это гораздо точнее, чем план К. Шероцкого, где в основе собора лежит квадрат со стороной 23,43 м. Но масштаб, приложенный к плану И. М. Хозерова, ошибочно дан в метрах (нужно в саженях). Исходя из метрической системы мер, размеры плана Полоцкой Софии без апсид составляют $12,7 \times 12,7$ м. Некоторые позднейшие исследователи без всякой проверки приняли на веру план И. М. Хозерова¹⁴. Ошибкой И. М. Хозерова, а также М. Щекотихина было принятие восьмигранного столба, на который опиралась главная аркада хор, за основание крестильной чащи¹⁵.

Обследовав Полоцкую Софию, М. Щекотихин подтвердил выводы И. М. Хозерова о позднем характере западных апсид¹⁶. Он же произвел обмеры подземных частей храма и предложил план реконструкции Софии¹⁷. Несмотря на то что план М. Щекотихина в деталях менее подробен, чем план Хозерова (отсутствуют боковые проходы, некоторые внешние лопатки и т. д.), основные размеры Полоцкой Софии даны довольно точно и составляют по внешнему обмеру $26,5 \times 25,5$ м, что очень близко к действительности. Сам. М. Щекотихин приводит размеры 21×22 м¹⁸. Общий план Софии, приведенный им, в настоящее время является самым точным.

В 1929 г. Софию посетила экспедиция Первого Московского государственного университета под руководством профессора А. И. Некрасова. Ученые осмотрели собор и обнаружили остатки фресок на древних столбах храма, которые находились под полом¹⁹.

В августе 1946 г. в Полоцке работала объединенная экспедиция Института теории и истории Академии архитектуры и Управления по делам архитектуры при Совете Министров БССР под руководством профессора Н. И. Брунова. В ее состав входили А. Монгайт, И. Хозеров, Е. Ащепков. Были продолжены исследования Софии. И. М. Хозеров снова подтвердил свой вывод о более позднем времени строительства западных апсид Полоцкой Софии²⁰. В 1947 г. исследования были продолжены. Под руководством Е. А. Ащепкова было сделано несколько шурfov возле здания собора. Е. А. Ащепков в отличие от И. М. Хозерова пришел к противоположному мнению и утверждал, что западные апсиды изначальны²¹. Обмерный чертеж Полоцкой Софии (в который вошли западные апсиды как первоначальные), выполненный под руководством Е. А. Ащепкова, был опубликован К. Н. Афанасьевым²². Внешние размеры храма у Е. А. Ащепкова без учета апсид составляют 30×30 м, что значительно отличается от реальных данных²³.

В результате исследований 1946—1947 гг. было установлено, что первоначальный уровень древней поверхности собора у восточной стены был на 2,4 м ниже уровня современной дневной поверхности. Была исследована структура фундаментов и глубина их залегания, которая достигла 96 см²⁴.

В июле 1967 г. М. К. Кагером проведены небольшие раскопки под полом Полоцкой Софии²⁵. В результате расчищены остатки фундаментов и стен с богатыми фресковыми росписями²⁶.

С 1975 г. по настоящее время изучением Полоцкой Софии занимается ленинградский исследователь В. А. Булкин. В 1975 г. основные раскопки шли в восточной и южной частях здания. Установлено, что в основании собора лежит единый и одновременный фундаментный каркас. Глубина залегания ленточного фундамента между предалтарными столбами в центральном нефе 0,8 м, его ширина 1,7 м. В южной стене храма раскрыты следы дверного проема XI в. Найдены фрагменты фресок, плинфы со знаками на торце, оплавившийся свинец²⁷.

В 1976 г. работы велись как внутри здания, так и снаружи. Возле западных и восточных апсид было заложено два рас-

копа²⁸. Факт позднего происхождения западных апсид был установлен окончательно. Апсиды и их фундаменты оказались сложенными из плинфы вторичного использования и на позднем растворе. Переянь между апсидами и фундаментом западной стены отсутствовала²⁹. Сохранились отпечатки круглых столбов в трансепте на примыкающих поздних кладках³⁰.

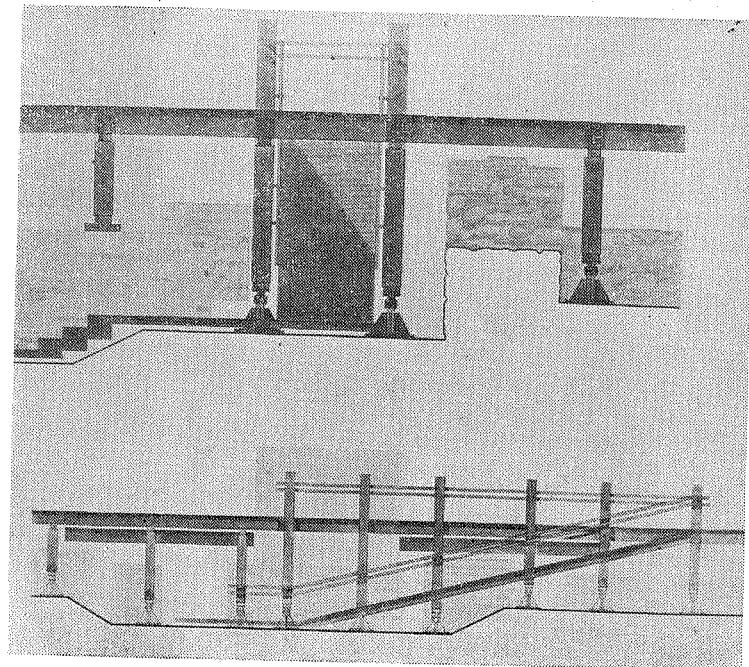


Рис. 2. Предложение по консервации руин Софии XI в. (автор В. Г. Слюнченко)

Возле восточной стены собора обнаружены остатки постройки домонгольского времени, но более поздней, чем собор. Она примыкает к северной части восточного фасада. Установлено, что восточная стена была оформлена поясом двухступенчатых ниш в нижней части, полуколонками на апсидах, а также живописной разработкой поверхности под полосатую кладку³¹.

В 1977 г. изучение Софии было продолжено. Перед южным порталом собора вскрыты остатки притвора ($7,8 \times 5$ м), сложенные из плинфы, на цемянке, со скрытым рядом. Фунда-

мент — из валунов, глубина залегания 0,6—0,8 м. Стены притвора приложены к лопаткам основного объема без перевязи. К юго-восточному углу притвора примыкает кладка из плинфы толщиной 3,8—4,5 см, но также домонгольская³². Снаружи у юго-западного угла храма раскрыты остатки постройки из плинфы. Толщина ее стен равна 1—1,2 м. Южная

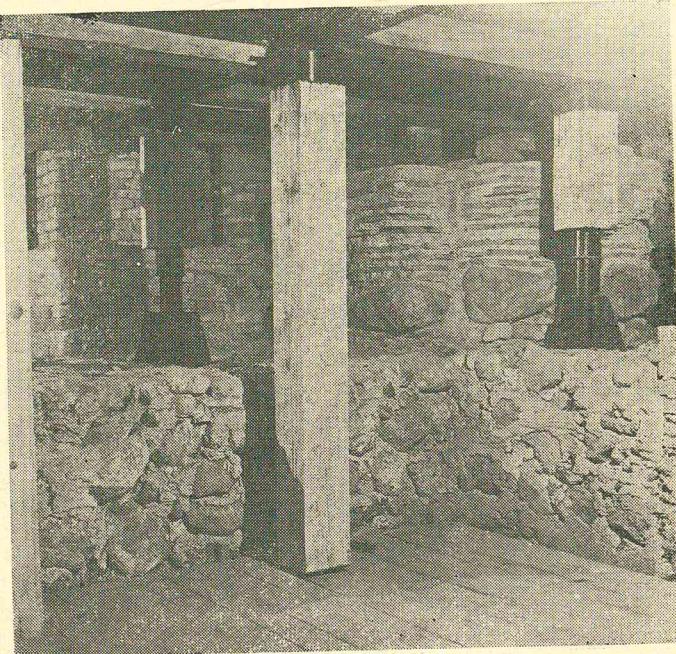


Рис. 3. Руины Софии XI в. в процессе реставрации

стена этой постройки примыкает к крайней южной лопатке западной стены собора и имеет протяжение 4,8 м. Западная стена прослежена до места, где она разрушена при постройке поздних апсид. Ее фундамент сложен из мелких валунов на известковом растворе без цемянки и имеет глубину 0,7 м. Внутри постройки обнаружен плохо сохранившийся фундамент круглого столба. Открытое сооружение, видимо, является остатками западной галереи собора с башней, размещенной в ее южном конце³³. Интересна находка надписи, процарапанной на камне, который вложен в кладку южного

портика³⁴. Другая надпись XI в., обнаруженная на плинфе, которую нашли при реставрационных работах, приводится Г. В. Штыховым³⁵.

В 1978 г. завершено изучение лестничной башни, а также найдены остатки предположительно другой лестничной башни собора XI в. В плане это сооружение близко к квадрату — 7,4×7,1 м. Частично раскрыта постройка XII—XIII вв., которая примыкала к храму XI в. с северо-востока. В северной стене Софийского собора изучен древний входной проем шириной 2 м. Наиболее важным открытием является обнаружение сложного архитектурного комплекса XII—XIII вв. в раскопе с юго-восточной стороны Софии. Это остатки усыпальницы, к которой с юга примыкала церковь с прямоугольной апсидой³⁶.

Исследования Полоцкой Софии продолжаются. Одновременно с археологическими изысканиями проводится реставрация Софийского собора. В СНРПМ Министерства культуры БССР разработан проект (автор — архитектор В. Г. Слюнченко), предусматривающий музейное экспонирование остатков храма XI в. (рис. 2,3). В результате многолетних исследований полоцкого Софийского собора установлено время его сооружения (середина XI в.), предложены планы первоначального объема храма, установлены размеры здания. Эти сведения легли в основу проекта реставрации и приспособления Полоцкой Софии.

¹ Сементовский А. М. Полоцкая софийская церковь.— В кн.: Памятная книжка Витебской губернии на 1978 год. Витебск, 1978, с. 61.

² Павлинов А. М. Древние храмы Витебска и Полоцка.— В кн.: Тр. IX АС, т. I. М., 1895, с. 9.

³ Там же.

⁴ Зорин Н. Минувшее и настоящее г. Полоцка.— Полоцк, 1910, с. 28.

⁵ Шероцкий К. Софийский собор в Полоцке.— В кн.: Записки отделения русской и славянской археологии императорского Русского археологического общества, т. X, ч. II, 1915, с. 79, 83, 84, рис. 22; Кайгородов Н. Полоцк и его церковно-исторические древности.— Светильник, 1914, № 2, с. 33.

⁶ Шероцкий К. Софийский собор в Полоцке, с. 80. Интересно, что тот же К. Шероцкий на 81-й стр. пишет: «Западные апсиды отделены от остального храма перегородками с проходами, причем в среднем из них были следы для косяков дверей». Значит, определенное время, а может быть, и всегда западные апсиды не использовались по своему прямому назначению.

⁷ Хозераў І. Палацкае будаўніцтва старадаўняга перыяду.— У кн.: Запіскі аддзелу гуманітарных навук, кн. 6. Працы камісіі гісторыі масцяцтва, т. I. Мн., 1928, с. 111—112.

⁸ Брунов Н. Беларуская архітэктура XI—XII ст.— У кн.: Зборнік ар-

- тыкулаў. Этнографія. Антрополёгія. Псыхолёгія, псыхотэхніка і павуковая арганізацыя працы. Гісторыя мастацтва. Менск, 1928, с. 274.
- ⁹ Хозераў І. Полацкае будаўніцтва старадаўняга перыяду, с. 110.
- ¹⁰ ЦГАОР БССР, ф. 903, оп. 3, д. 36, л. 34—К сожалению, большинство своих материалов по изучению полоцкой архитектуры И. М. Хозеров не опубликовал, так как документация погибла во время Великой Отечественной войны.
- ¹¹ Хозераў І. Полацкае будаўніцтва старадаўняга перыяду, с. 112, 116.
- ¹² Там же, рис. 4.
- ¹³ Исследованиями последних лет доказано, что в главном трансепте находилась только одна пара столбов, которые в плане были круглыми, а не восьмигранными, как считал И. М. Хозеров.
- ¹⁴ Егоров Ю. Градостроительство Белоруссии.—М., 1954, с. 15; Полоцк. Исторический очерк.—Мн., 1962, с. 75.
- ¹⁵ Хозераў І. М. Полацкае будаўніцтва старадаўняга перыяду, с. 117. Шчакаціхін М. Нарысы з гісторыі беларускага мастацтва.—Мн., 1928, с. 105.
- ¹⁶ Шчакаціхін М. Нарысы з гісторыі беларускага мастацтва, с. 105.
- ¹⁷ Там жа, табл. 19.
- ¹⁸ Там же, с. 107.—Автор, очевидно, имел в виду размеры по внутреннему обмеру.
- ¹⁹ Мялецкая С. Экспедыцыя па вывучэнню помнікаў старасветчыны г. Полацка.—Наш край, 1929, № 8—9, с. 87.
- ²⁰ Савецкі селянін, 1946, 27 каstryч.
- ²¹ Штыхов Г. В. Древнеполоцкое каменное зодчество.—Белорусские древности. Мн., 1967, с. 264.
- ²² Афанасьев К. Н. Построение архитектурной формы древнерусских зодчими.—М., 1961, с. 46.
- ²³ Обмеры произведены ленинградскими археологами.
- ²⁴ Штыхов Г. В. Древнеполоцкое каменное зодчество, с. 266—267.
- ²⁵ Сцяг камунізма, 1967, 23 ліп.
- ²⁶ Літаратура і мастацтва, 1968, 9 студз.
- ²⁷ Булкин В. А. Архитектурно-археологические работы в Полоцком Софийском соборе.—АО—1975. М., 1976, с. 417.
- ²⁸ Трусаў А. А. Археалагічныя пошуки ў Полацку.—ПГКБ, 1976, № 4, с. 41.
- ²⁹ Булкин В. А., Раппопорт П. А., Штендер Г. М. Раскопки памятников архитектуры в Полоцке.—АО—1976. М., 1977, с. 400.
- ³⁰ Там же. Имеется в виду кладка середины XVIII в.
- ³¹ Там же, с. 401.
- ³² Булкин В. А., Раппопорт П. А., Шолохова Е. В. Раскопки памятников архитектуры в Полоцке.—АО—1977, М., 1978, с. 410.
- ³³ Там же, с. 411.
- ³⁴ Там же, с. 410.
- ³⁵ Штыхов Г. В. Города Полоцкой земли. Мн., 1978, с. 138.
- ³⁶ Булкин В. А., Булкин Вас. А., Смирнов В. Н., Ратнер И. Е. Работы в Полоцке.—АО—1978. М., 1979, с. 430.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АИА АН СССР — Архив Института археологии АН СССР
 АИИ АН БССР — Архив Института истории АН БССР
 АО — Археологические открытия
 АСНРМ — Архив Специальных научно-реставрационных мастерских
 Бюллецень ІВК — Бюллецень Института Беларусской культуры
 ВІ — Вопросы истории
 ІЭМ — Историко-этнографический музей
 КСИА АН СССР — Краткие сообщения Института археологии АН СССР
 КСИИМК — Краткие сообщения Института истории материальной культуры
 ЛОИА — Ленинградское отделение Института археологии АН СССР
 МГВ — Минские губернские ведомости
 МИА — Материалы и исследования по археологии СССР
 ПГКБ — Помнікі гісторыі і культуры Беларусі
 Працы, т. 1 — Запіскі аддзела гуманітарных навук Інстытута беларускай культуры, кн. 5. Працы кафедры археологіі т. 1. Мн., 1928
 Працы, т. 2 — Запіскі аддзела гуманітарных навук Беларускай акадэміі навук, кн. II. Працы археалагічнай камісіі, т. 2. Мн., 1930
 Працы, т. 3 — Працы секцыі археалогіі Інстытута гісторыі Беларускай акадэміі навук, т. 3. Мн., 1932
 СА — Советская археология
 САИ — Свод археологических источников
 СОМ — Смоленский областной музей
 СЭ — Советская этнография
 ТДКАБ — Тезисы докладов к конференции по археологии Белоруссии
 Тр. VII АС — Труды VII археологического съезда
 Тр. IX АС — Труды IX археологического съезда
 Тр. X АС — Труды X археологического съезда
 Тр. XI АС — Труды XI археологического съезда
 Тр. ГИМ — Труды Государственного исторического музея
 Тр. МАО — Труды Московского археологического общества
 Тр. ПОКЭ — Труды Прибалтийской объединенной комплексной экспедиции
 LTSR MADA — Lietuvos TSR Mokslo akademijos darbai, A serija. Vilnius
 КНКМ — Kwartalnik Historii Kultury Materiałnej. Warszawa

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Верей В. С. Первые шаги советской археологической науки в БССР	4
ЭПОХА КАМНЯ И БРОНЗЫ	
Бутрилас А. Кремневые стамески в материале неолита Литвы	12
Гирининкас А. Различия нарвской керамики развитого неолита в восточной и западной Литве	19
Зайковский Э. М. Раскопки неолитической стоянки Бабиновичи 1	28
Ксензов В. П. Раннемезолитические поселения Михайловка и Королова Слобода на р. Березине	35
Липницкая О. Л. К истории исследования кремнеобрабатывающих мастерских на территории Белоруссии и сопредельной территории	42
Лухтан А. Кельты меларского типа в Литве	48
ЖЕЛЕЗНЫЙ ВЕК	
Вашкевичюте И. Древнейшие головные венки земгалов	56
Гурин М. Ф. Металлографическое изучение железных изделий из городища Липняки Лоевского р-на	61
Егорайченко А. А. Раскопки городища у д. Холопеничи	67
Казакявилюс В. Боевые топоры на территории Литвы и Белоруссии в I тысячелетии н. э.	71
Лошенков М. И. О хозяйственных занятиях населения болотных городищ южной Белоруссии	80
Шадыро В. И. Скотоводство и земледелие в раннем железном веке на севере Белоруссии	86
ЭПОХА ФЕОДАЛИЗМА	
Александрович Н. П. Ихтиофауна из раскопок Московического города (X—XIII вв.)	94
Богомольников В. В. Причины изменений погребального обряда родимичей	98
Дучиц Л. В. Курганный комплекс у д. Кублицино	103
Заяц Ю. А. К истории изучения древнего Заславля	110

[Карпеко В. А.] К изучению курганов северной Белоруссии X—XIII вв.	117
Колединский Л. В. Археологические памятники бассейна р. Прони в Чаусском р-не Могилевской области	121
Левко О. Н. Методика изучения позднесредневековой керамики Витебска	129
Риер Я. Г. Некоторые вопросы развития феодальной деревни Могилевского Поднепровья в X—XIV вв.	137
Селицкий А. А. Орнаменты древних смоленских храмов	144
Скрипченко Т. С. О применении масс-спектрометрического метода при изучении составов древних стекол	152
Соболь В. Е. Историко-археологическое изучение Минска XII—XVIII вв.	157
Трусов О. А. Археологическое изучение Полоцкой Софии	165
Список сокращений	173

**ДРЕВНОСТИ
БЕЛОРУССИИ И ЛИТВЫ**

Редактор *А. К. Хоревская*

Художник *В. В. Тихоновец*

Художественный редактор *В. Ф. Гринкевич*

Технический редактор *В. И. Крученок*

Корректор *И. А. Альгерович*

ИБ № 1414

Печатается по постановлению РИСО АН БССР.
Сдано в набор 27.10.81. Подписано в печать
26.02.82. АТ 05541. Формат 60×84 $\frac{1}{16}$. Бум. тиш.
№ 2. Гарнитура литературная. Высокая печать.
Печ. л. 11,0. Усл. печ. л. 10,23. Усл. кр.-отт. 29,35
тыс. Уч.-изд. л. 10,2. Тираж 2700 экз. Зак. № 1987.

Цена 1 р. 10 к.

Издательство «Наука и техника» Академии наук
БССР и Государственного комитета БССР по де-
лам издательств, полиграфии и книжной торговли.
220600. Минск, Ленинский проспект, 68. Типография
им. Франциска (Георгия) Скорины издательства
«Наука и техника». 220600. Минск, Ленинский про-
спект, 68.