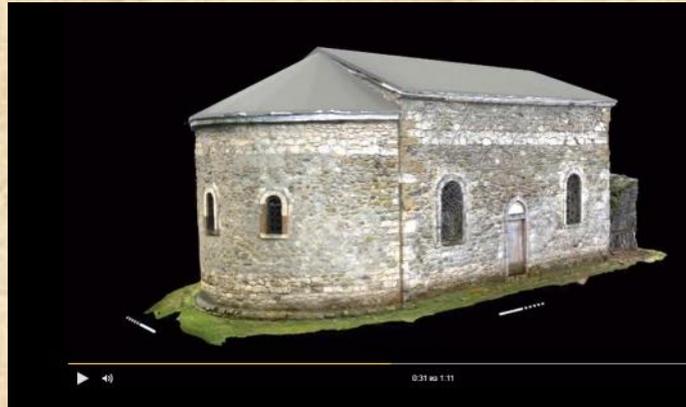


Позднеантичные и средневековые храмы Абхазии: ГИС, исследование с помощью фотограмметрии и создание 3D моделей



Требелева Г.В.¹, Саканиа С.М.², Глазов К.А.³, Кизилов А.С.⁴, Юрков Г.Ю.⁵

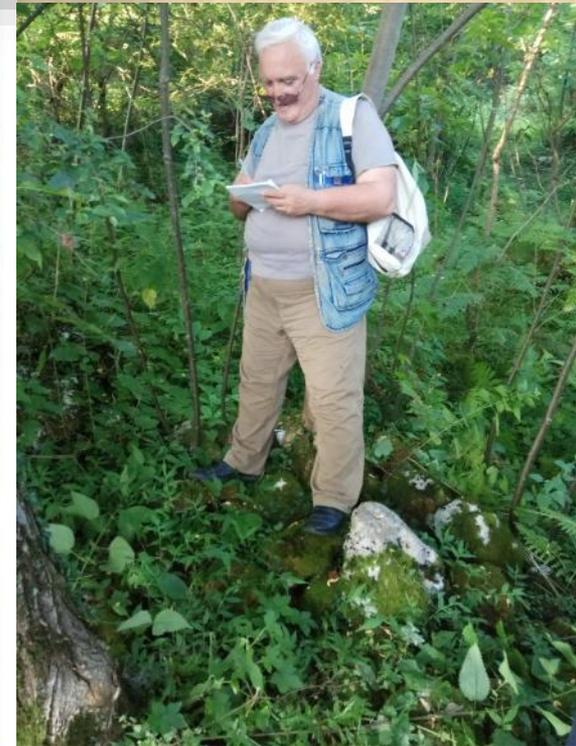
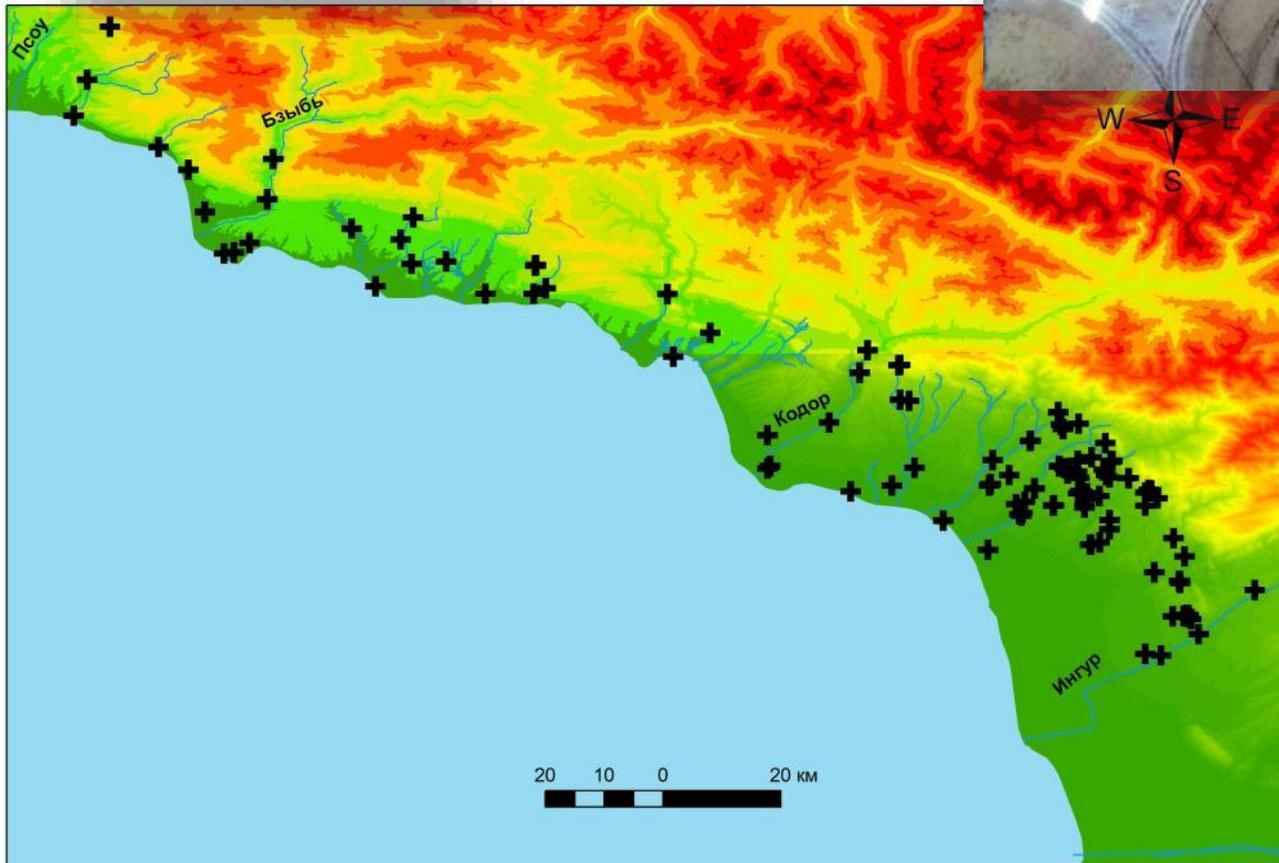
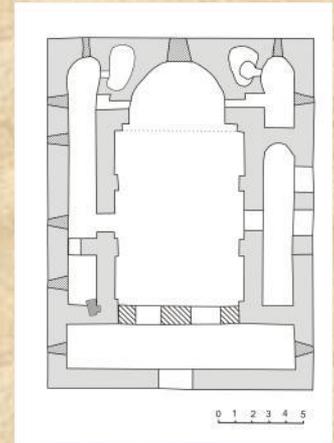
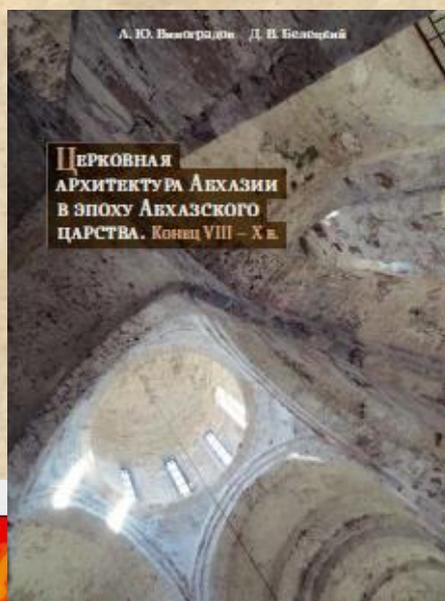
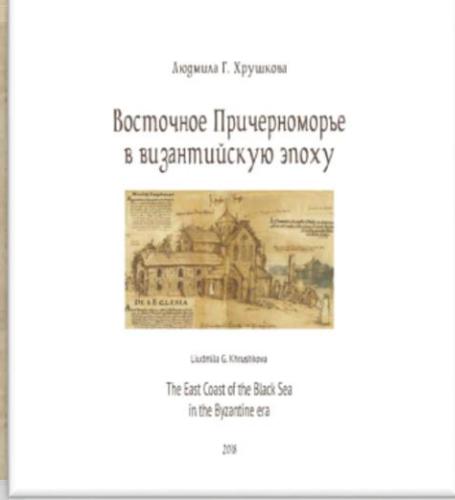
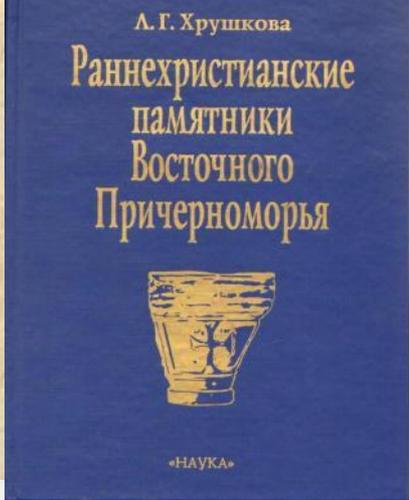
¹ИА РАН, г. Москва, Россия, trgv@mail.ru

²АБИГИ АНА, г.Сухум, Абхазия, suram_sakania@mail.ru

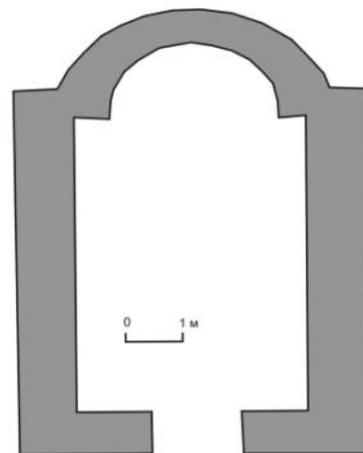
³Сочинский национальный парк, г.Сочи, Россия, paradoxsochi@yandex.ru

⁴Сочинский НИЦ РАН, г. Сочи, Россия, kiziloff2014@mail.ru

⁵Фонд перспективных исследований, г. Москва, Россия, gy_yurkov@mail.ru



Разведки по храмам: храмы впервые выявленные и опубликованные в рамках проекта



Храм Акапа 2.

Каталог по храмам Западной Абхазии (Гагрский, Гудаутский, Сухумский районы), сейчас находящийся в редакторской верстке, включил в себя описание 44 храмов, из них 15 фактически впервые введены в научный оборот.

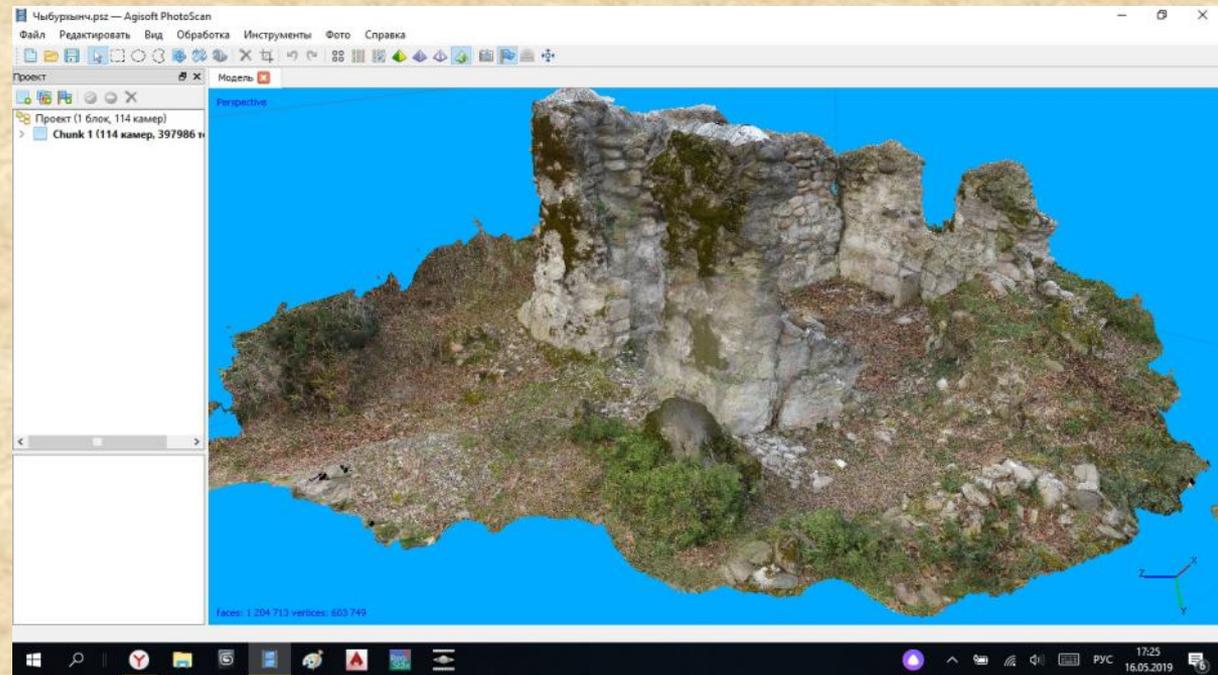


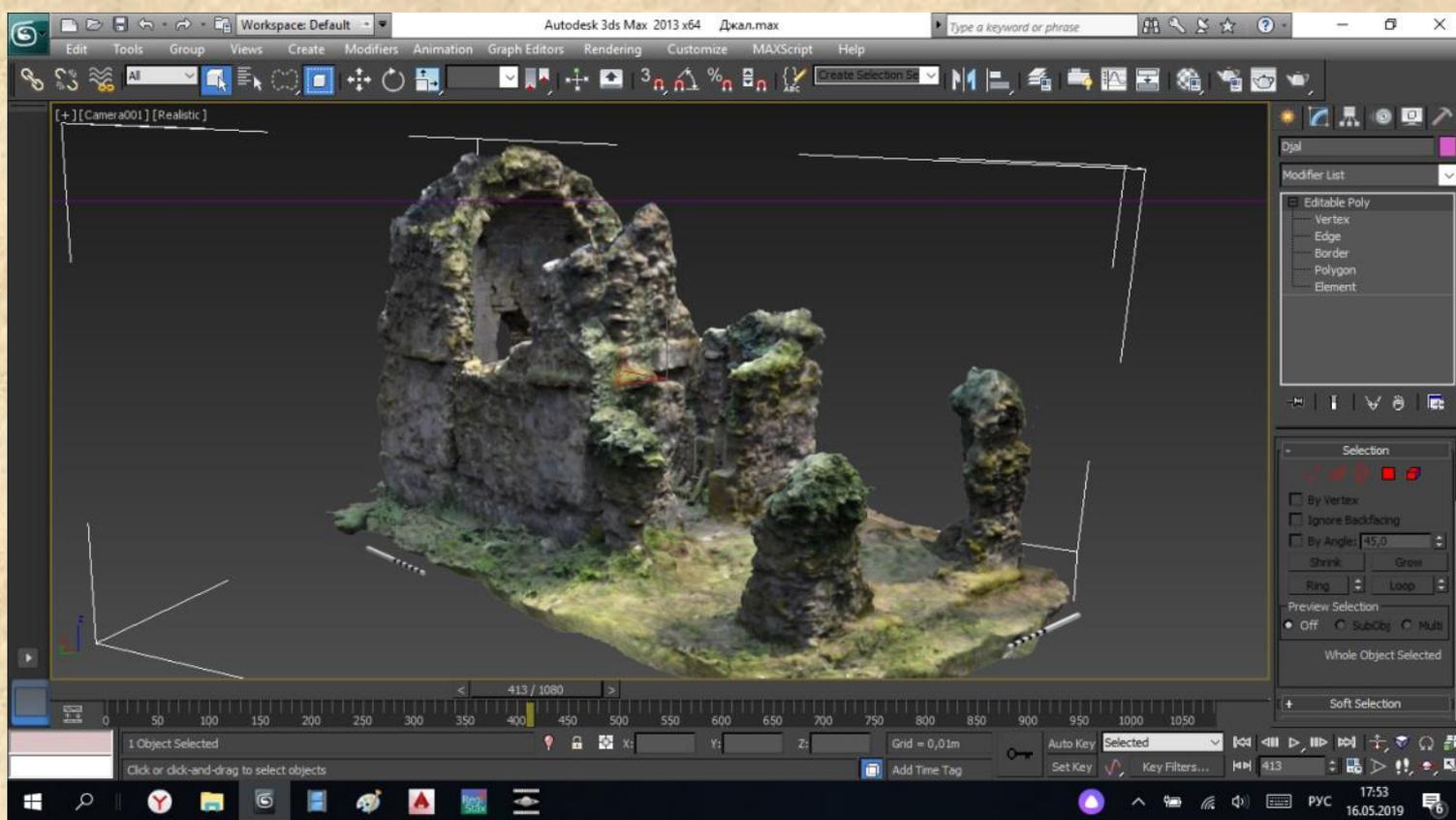
Храм Беренаика.



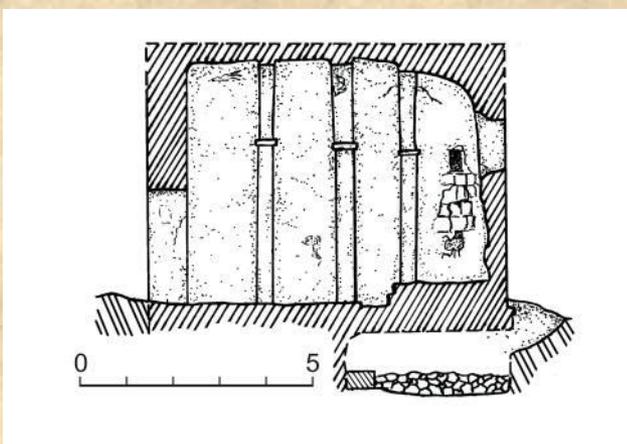
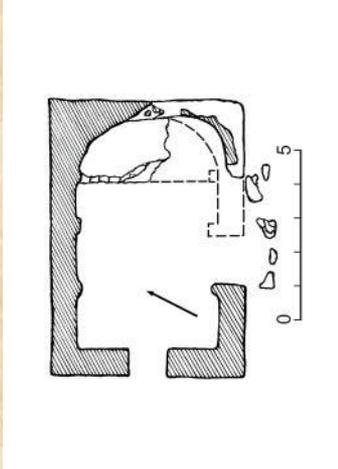
Храм Амбара 2

Но в дальнейшем для полноты картины стал использоваться метод фотограмметрического анализа с применением программы Agisoft Photoscan Pro. Фотограмметрия – это одно из новых перспективных направлений, все чаще применяемое в современной археологии. Суть метода состоит в программной обработке серии последовательных фотоснимков объекта с построением объемной 3-D модели, которая потом масштабируется и подробно анализируется в других 3-D редакторах.

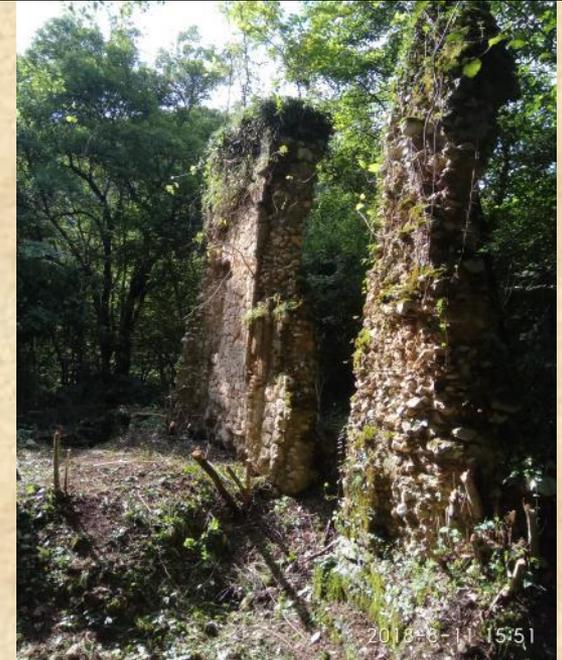
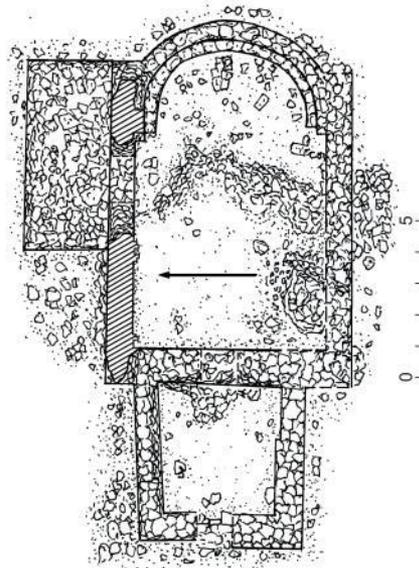
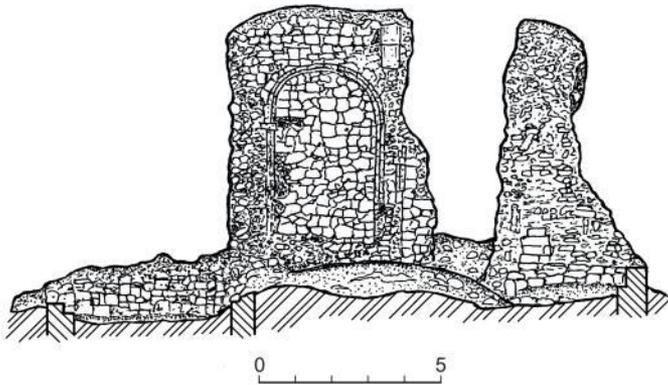




Постобработка трехмерных моделей исследуемых объектов производится нами в программе Autodesk 3DsMax. Это развитый 3D редактор, позволяющий не только масштабировать модель для определения размеров и пропорций исследуемых деталей объекта и получать необходимые разрезы и проекции, но и, при необходимости, достроить недостающие фрагменты для виртуальной реконструкции внешнего вида памятника. Редактор позволяет также размещать различные виртуальные источники света для подсветки модели с целью выделения рельефа поверхности, а также устанавливать виртуальные камеры и задавать траектории их движения для вывода видео для визуализации геометрии объекта.



Чхортол, Маркула-1, Маркула-2, Лабра-1, Чхотуа, Мармал-абаа, Речх, Джал-Апаскиа, Джал, Цамхар или Таглан-1, Чебели Охваме или Таглан-2, Хьацха или Чебурхындж 1 и 2, Гумрыш.



Чхортол

Работа с 3-D моделями памятников, кроме того, позволяет вычленить исследуемое сооружение из окружающего ландшафта, удалив кусты, деревья и прочие объекты, мешающие его зрительному восприятию.

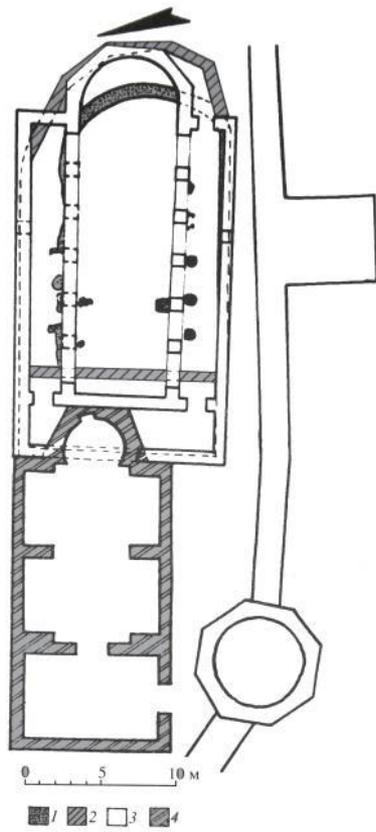
Лабра 1



Кроме того, при исследовании внутренних помещений возможно вывести изображение или видео облета виртуальной камерой, исключив наружную "оболочку" памятника, и оставив только внутреннюю дальнюю поверхность, сделав ближнюю внутреннюю "оболочку" прозрачной. Это позволяет глубже понять архитектуру исследуемого объекта.

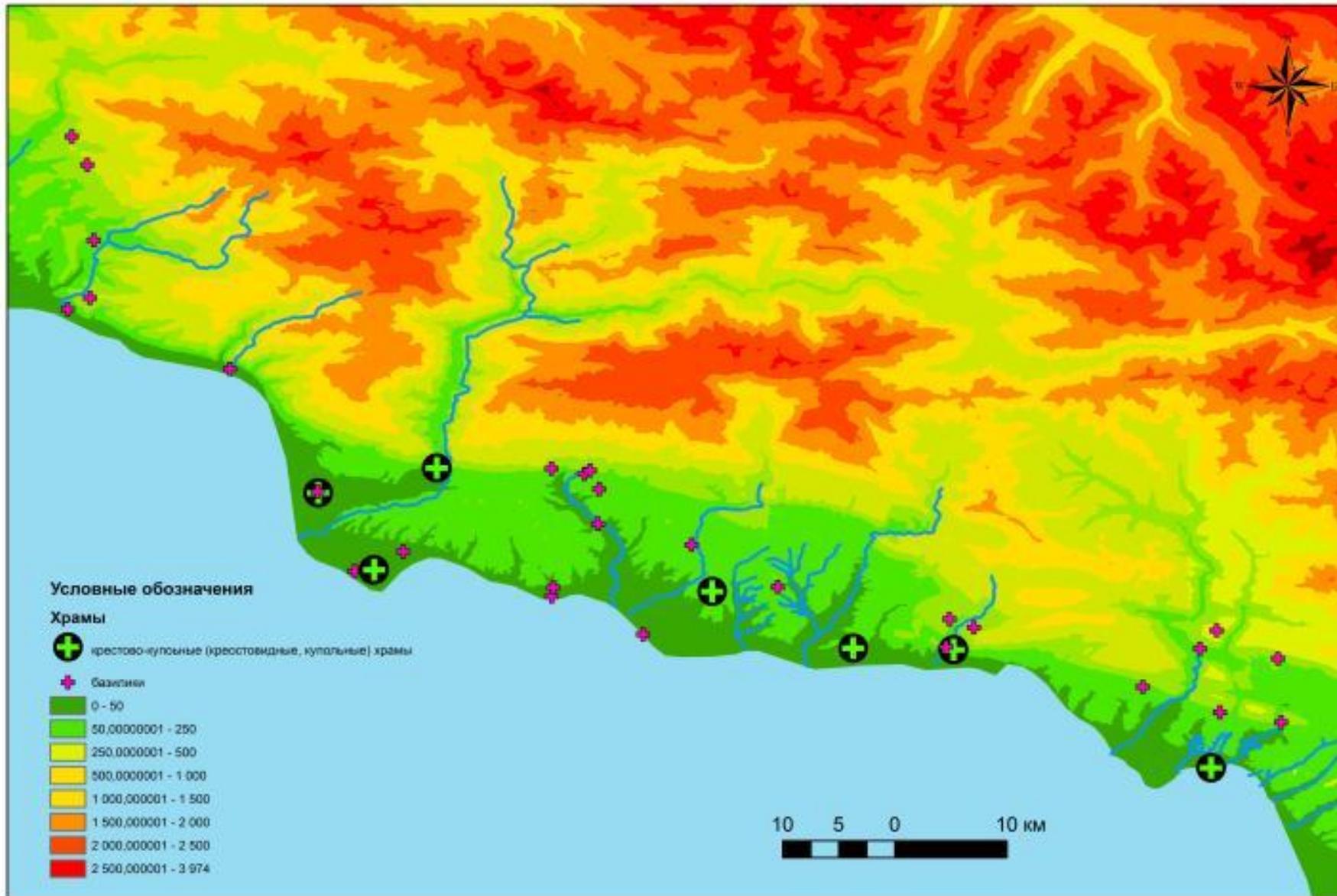
Тагелон 2



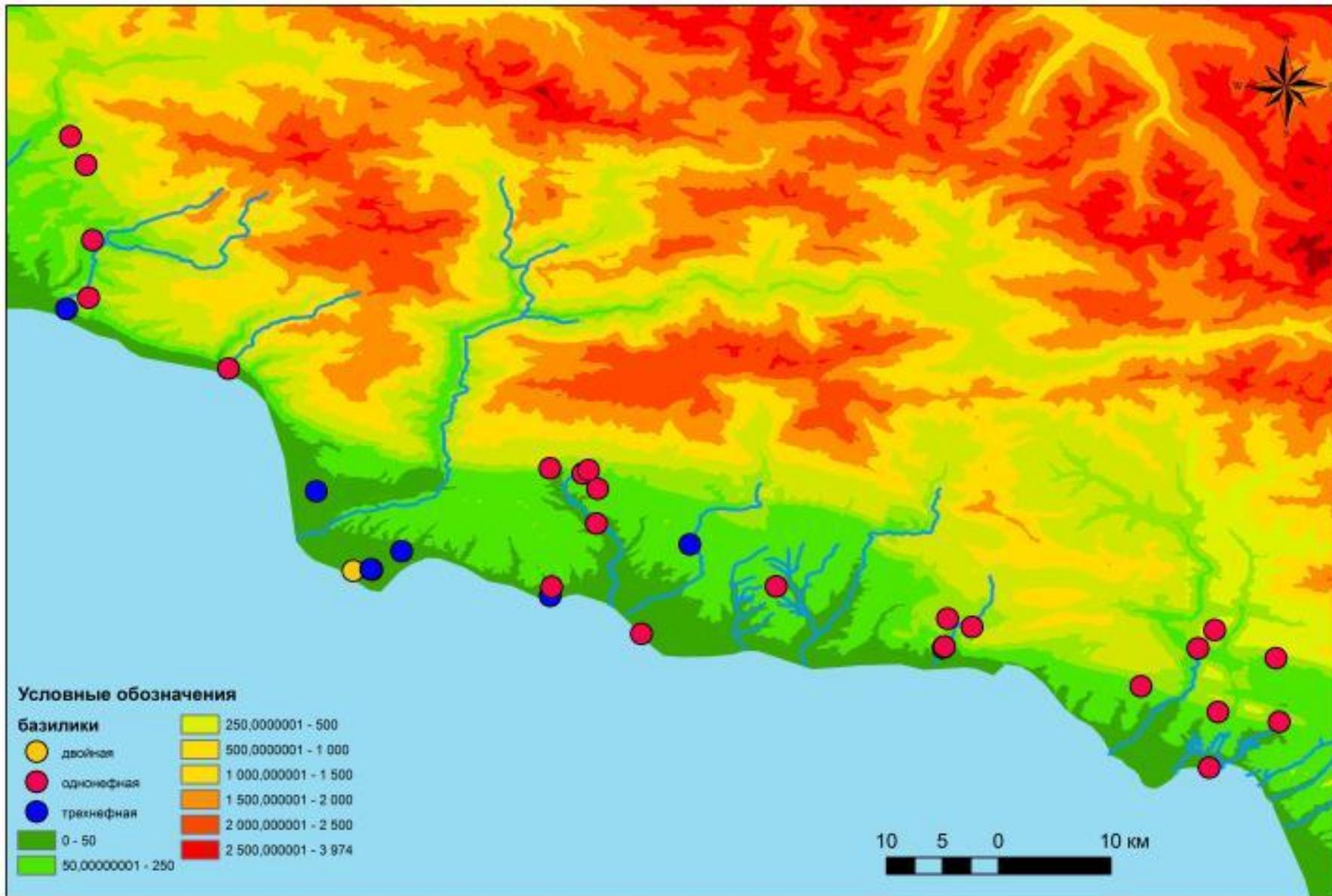


Підпис: церковний храм

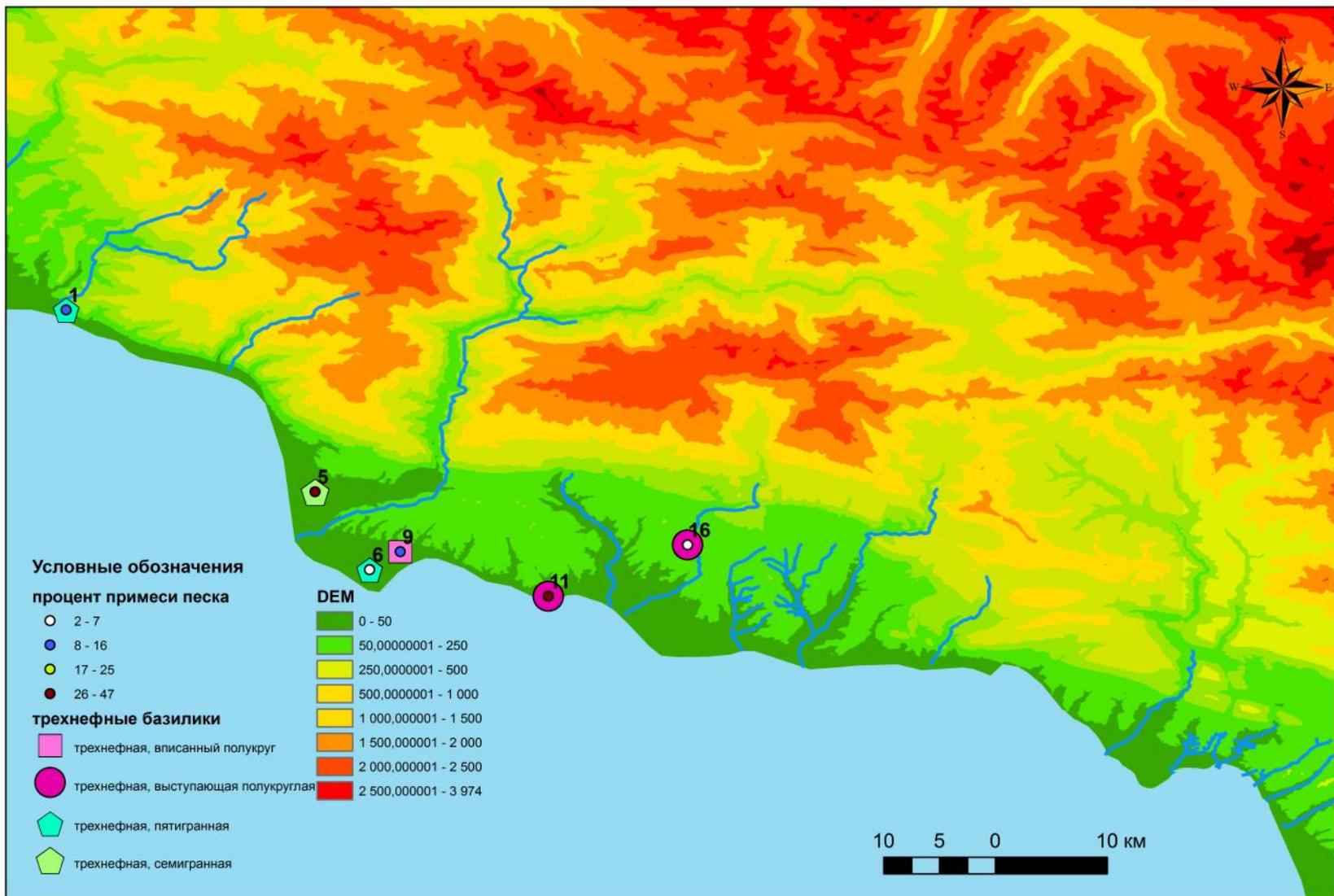




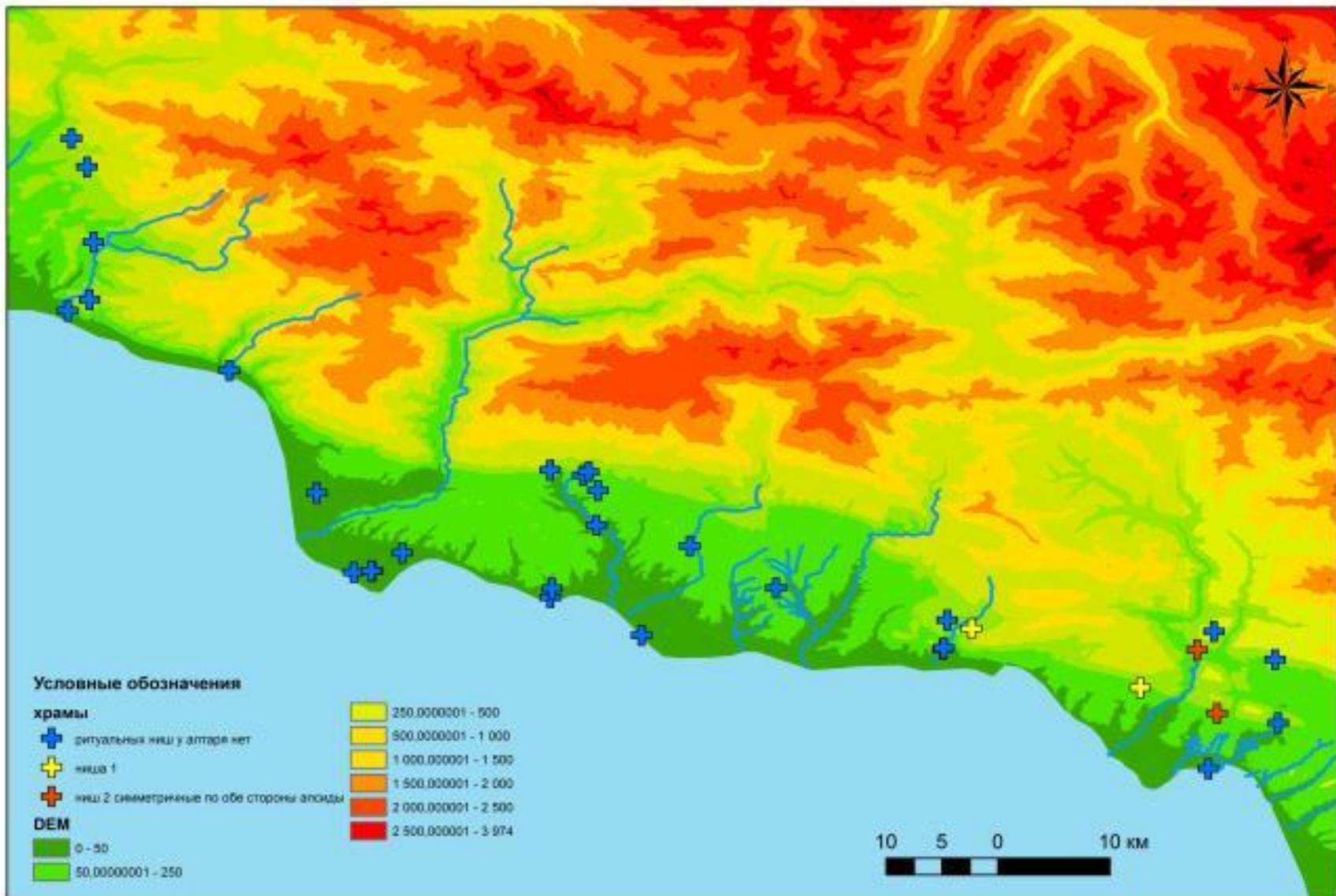
Распределение купольных и крестово-купольных храмов



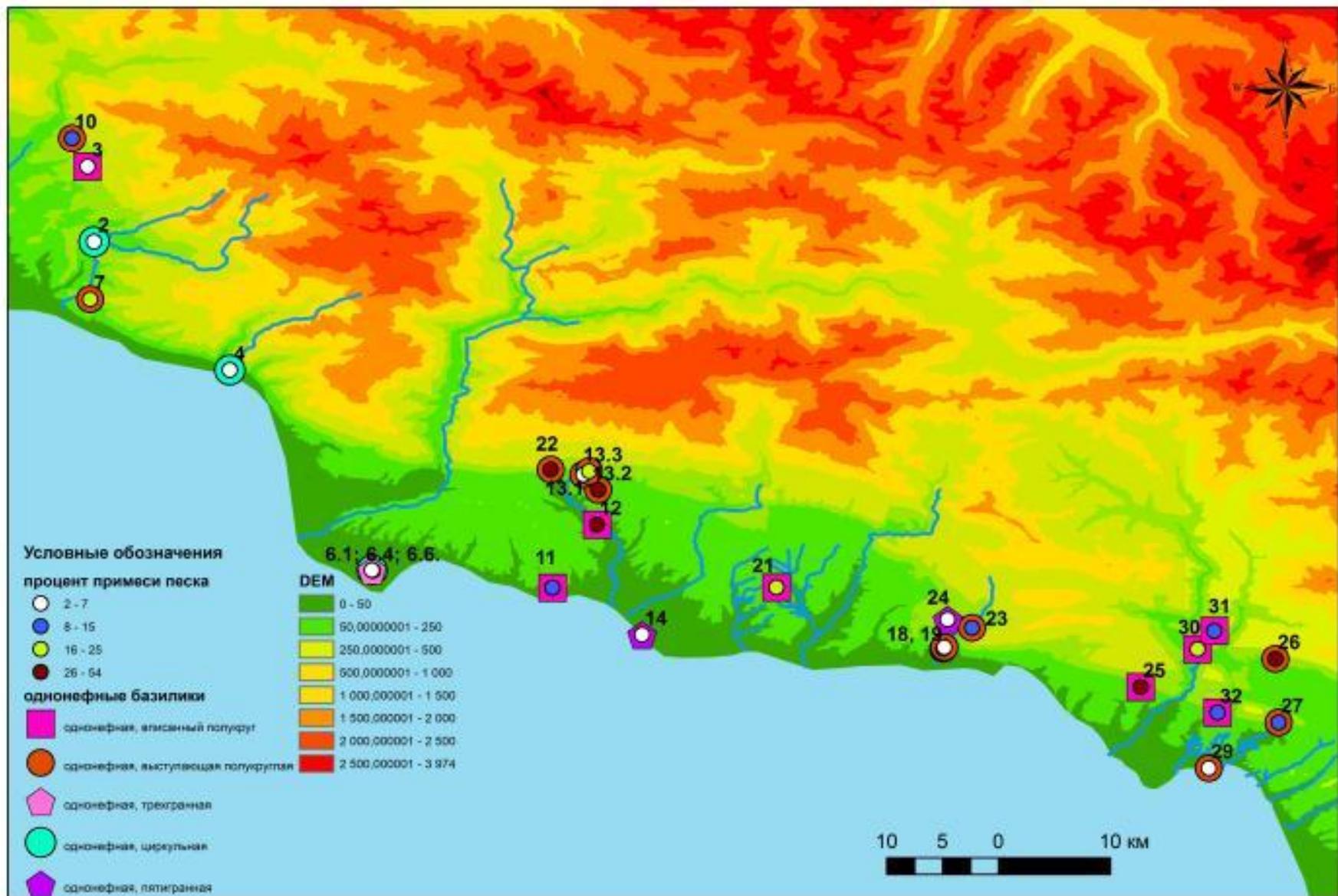
Типы базилик



Тип апсиды у трехнефной базилики



Храмы с нишами



Корреляция типов раствора и типов апсид

Спасибо
за
Внимание!

