

УДК 902.034

## ПОДВОДНО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЛЬМЕНЬ-ВОЛХОВСКОГО БАССЕЙНА



**Степанов А.В.**

*научный сотрудник Института археологии РАН,  
председатель Новгородской областной  
Федерации подводной деятельности,  
водолазный специалист, инструктор CMAS\*\*\*,  
Archaeology confirmed Instructor CMAS*

*Новгородская подводная археологическая экспедиция исследует подводное культурное наследие Ильмень-Волховского бассейна с 2005 года. Три основных направления деятельности: изучение древнерусского судостроения и судоходства; исследования места Коростынского сражения и поиск места сражения на р. Шелонь в 1471 году; подводные раскопки средневекового Великого моста.*

**Ключевые слова:** *Великий Новгород, подводная археология, методика подводно-археологических работ, Великий мост.*

Новгородская земля является чрезвычайно интересной с точки зрения славяно-русской археологии территорией. Но подводные исследования развиваются на акватории Ильмень-Волховского бассейна только последние несколько лет.

Одной из самых значительных и перспективных тем является **история древнерусского судостроения и судоходства**. Великий Новгород и сформировался как культурно-экономический центр северной Руси из-за сочетания целого ряда факторов, благоприятствующих развитию торговли и коммуникаций. Город окружен сетью рек Ильмень-Волховского бассейна и является узлом пересечения древних речных путей. Он расположен у истока Волхова – единственной реки, вытекающей из озера Ильмень. Его дальнейшее течение в Ладожское (ист. Нево) озеро открывает путь через реку Нева в Балтику. Озеро Ильмень являлось перекрестком двух средневековых трансконтинентальных магистралей благодаря впадающим в него рекам:

- Река Мста, впадающая в озеро с северо-востока, в верховьях соединялась волоком с Волгой и являлась частью Великого Волжского пути.

- Река Ловать, впадающая в озеро с юга, соединяясь в верховьях волоками с Днепром, являлась частью пути «из Варяг в Греки».

- По реке Шелонь, третьей из судоходных рек, впадающей в озеро с запада, проходил путь на Псков и в земли Ливонского ордена.

Совершенно очевидно, что история Новгородской республики неотделима от истории освоения речных путей, торговли, судоходства и судостроения. В

целях изучения данной темы разработана программа «Словенское море», которая, к сожалению, пока не финансируется, а исследования ведутся по мере возможности.

Тем не менее, в реках и в озере Ильмень периодически проводится гидроакустическая съемка дна, найдено множество подводных объектов, подлежащих дальнейшему изучению.

Особый интерес представляет судно, лежащее недалеко от северо-восточного побережья озера Ильмень. Его размерения (длина - 21 м, ширина - 3,7 м), имеют соотношение 1/5,7, что значительно отличается от парусных и сплавных судов и характерно для парусно-гребных средневековых судов.

### Блиц-археология.

В процессе исследований дна реки Волхов был обнаружен утраченный несколько десятилетий назад памятник средневековой культуры – межевой камень, т.н. Юрьевский межник.

Камень известен с упоминания в грамоте князя Изяслава Мстиславовича о передаче земель Пантелеймонову монастырю, датируемой В.Л. Яниным 1134 годом: «...ручьем вверх подли княжую рель до Юрьевского межника, что крест стоит под межником, от Юрьевского межника логом подле Юрьевскую рель...». Располагался межевой камень на левом берегу, прямо напротив Рюрикова городища.

Известно, что Новгородское общество любителей древности еще до революции занималось его извлечением из реки. Но в 70 годы XX столетия он пропал со своего исконного места, на этот раз, бесследно. Казалось бы, куда может деться валун, весом 2,5 тонны с берега?

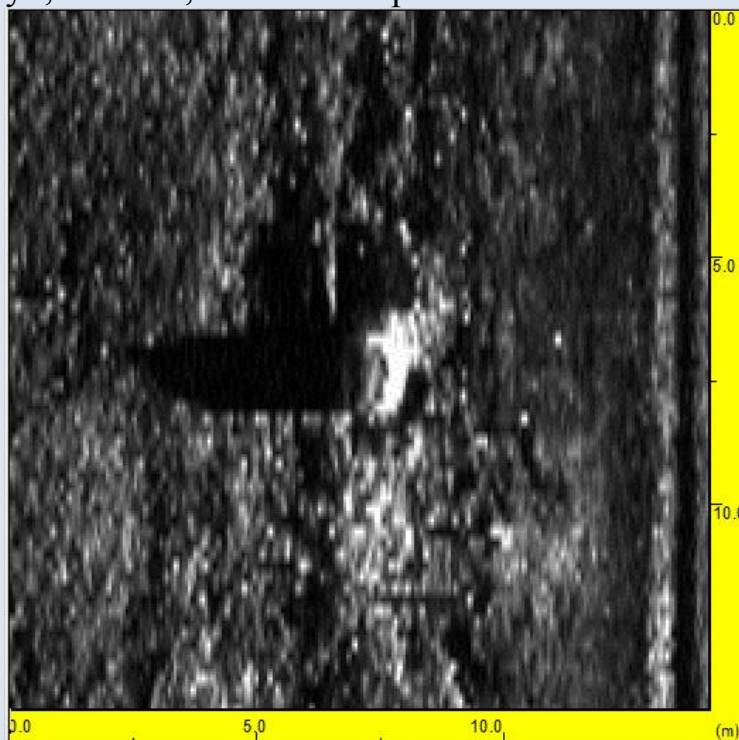


Фото 1. Сонограмма (780 кГц). Юрьевский межник на дне р. Волхов.

В июле 2008 года в русле, рядом с местом, где находился межник, гидроакустическими средствами был зафиксирован объект, выделяющийся на фоне дна с ярко выраженной гидроакустической тенью. Высокочастотный гидролокатор бокового обзора С-Мах2, предоставленный ЗАО «Искатель» (СПб) «нарисовал» даже выпуклую ось креста, возвышающуюся над плоскостью на высоту не более 1 см.



Фото 2. Идентификация камня закончена.  
На противоположном берегу - руины церкви Благовещения на Городище.

Водолазным обследованием обнаруженного объекта было установлено, что в 35 метрах от уреза воды, на глубине 2,3 м. находится валун размером 1,5 x 1,2 м, высотой 0,5 метра. После очистки от обрастания на плоской поверхности камня выявилось выпуклое изображение восьмиконечного креста на Голгофе.

Сомнений не осталось. Действительно, в результате воздействия паводковых вод, ледовой абразии или попытки завести за него швартовый конец экипажем какой-нибудь баржи, камень оказался перемещенным с берега в русло реки.

Совместными усилиями аквалангистами клуба «Аквилон» и МУП «Новгородский водоканал» валун был остроплен и извлечен из мутных волховских вод.



Фото 3. Учасники підйема у межника, после его извлечения на берег.

Было решено не оставлять его на таком ненадежном месте, а перевезти на территорию музея деревянного зодчества «Витославлицы». Межник установлен вблизи церкви Успения Богородицы на территории бывшего Пантелеймонова монастыря, земли которого и обозначал с XII века.



Фото 4. Межник после подъема (хорошо виден крест).

На все про все, с учетом, что это не вновь выявленный памятник, а известный, но утраченный, без формальностей, понадобилось три дня. Всегда бы так!

## Ох уж эти сказочники...

1471 год стал роковым для новгородской республики. Дабы подчинить непокорных и зажиточных новгородцев московский князь Иван III обвинил их в попытке «*предаться латинству*» и ополчил против Новгорода все русские земли. Летописи содержат информацию о двух примечательных сражениях того периода.

В Коростынском сражении, произошедшем приблизительно 1 июля, новгородское ополчение явно погорячилось, высадившись с судов, по сути - морской десант, схлестнувшись с пятитысячным войском московского воеводы князя Даниила Холмского, стоящего лагерем на юго-западном побережье озера Ильмень. Силы были явно не равны. Вторая часть новгородской «морской пехоты» была позже разбита в Руссе. Из чего мы делаем вывод, что это войско составляли жители Руссы, которые без боя оставили свой город, создав социальную напряженность в Великом Новгороде (количество населения Руссы было не многим меньше жителей Новгорода), оставив в эвакуации семьи, были вынуждены вернуться для восстановления репутации. Возможно, в озере им встретились беженцы, рассказавшие, что москвичи встали лагерем у Коростыни и тогда флотилия разделилась.

Разгромное поражение новгородцы потерпели при обратных обстоятельствах через пару недель. 14 июля, на берегу реки Шелонь произошла битва [1], где тот же отряд Холмского разбил сорокатысячное войско, истребив 12 000 новгородских ополченцев и не понеся при этом потерь!!!

Никаких материальных следов этих событий до сих пор не было обнаружено. Что такое пропаганда, нам хорошо известно.

Может под водой поискать? – предложил основатель клуба «Аквилон» Алексей Иванов. С 2009 года Алексеем Михайловичем организована серия исследований дна озера Ильмень у юго-западного побережья и реки Шелонь с целью поиска следов былых сражений.

По летописным источникам известно, что после битвы под с. Коростынь трофейное оружие было массово затоплено в озере, ибо москвичам «*своего хватало*», что стало прямым показанием для применения магнитометрического метода исследований.



Фото 5. Алексей Иванов с первой находкой.



Фото 6. Археологический «караван» у места Коростынского сражения.

В районе села Коростынь на участке 3 км x 0,8 км, была проведена магнитометрическая съемка. Составленная магнитометрическая карта показала наличие нескольких крупных скоплений Fe-магнитных аномалий. Затем аквалангисты-исследователи методично обследовали аномалию, за аномалией выяснив, что подавляющая масса ферромагнитных предметов имеет современное происхождение. Однако, среди пуль и осколков артиллерийских и авиационных боеприпасов периода ВОВ были обнаружены топор и наконечники различных предметов вооружения – 2-х копий, сулицы и стрелы.



Фото 7. Мелководная археология (на фото – автор).

Таким образом, обследовав полосу не осушаемого в межень озерного дна в районе села Коростынь, обнаружено единственное скопление предметов вооружения, близких по своей типологии к XV веку. В комплексе с ландшафтным анализом подводные исследования позволяют с большой долей уверенности предполагать, что именно в этом месте в июле 1471 года располагался лагерь московского войска, и происходила высадка на берег новгородской судовой рати. Найденные предметы вооружения попали в воду либо при высадке, либо были утрачены в процессе боя или отступления (посадки в лодьи), либо были утилизированы победившей стороной. Другие археологические находки свидетельствуют об интенсивном транспортном использовании данного участка берега. Донный грунт содержит судовые ластовые скобы и кованых гвозди. Конные подковы датируются началом XII в. и свидетельствуют о длительном использовании этого участка как выхода периодически существующего зимнего пути для сообщения через озеро по льду.



Фото 8. Подводные находки из под Коростынского берега.

Разница между уровнем воды во время битвы – серединой июля и летним меженим уровнем в конце августа – составляет около метра. Вероятно, что основная масса брошенных в воду предметов после падения уровня воды оказалась на суше или в зоне мелководья и, предположительно, была собрана воинами или местными жителями для вторичного использования. Однако и в этом случае оружейных находок маловато, и площадь обследования продолжает нами расширяться [9].

## Великий Мост

Самый значительный подводно-археологический проект реализуется в Великом Новгороде. Изучение археологизированных *остатков средневекового Великого моста* на дне реки Волхов были начаты в 2005 году с целью выявления планового положения, конструктивных особенностей, его роли в культурной и экономической жизни средневекового Новгорода.

Самые ранние события, при которых упоминается мост в Великом Новгороде, связаны с крещением новгородцев и описаны в Иоакимовской летописи, сохранившейся только в пересказе В.Н. Татищева. В 6499 (991) году мост в описываемых событиях фигурирует как данность в трех сюжетах:

- новгородцы, дабы не допустить противника на левый берег, разметали Великий мост, т.е. разобрали одно из пролетных строений, оставив часть моста, позволявшую выкатить на него самострелы (пороки) на дальность выстрела и осыпать камнями врага на противоположном берегу;

- мужчин крестили выше волховского моста, женщин - ниже...

- сверженный на капище в истоке реки Волхов идол Перуна, проплывая под мостом, зацепился палицей и проклял новгородцев, оттолкнувших его.

С XII века мост часто упоминается во всех летописных источниках.

После проведения комплекса исследований дна реки дистанционными методами (гидроакустическое сканирование и радиозондирование), в 60 м выше по течению от оси пешеходного моста подводными раскопками были выявлены остатки опор деревянного моста, просуществовавшего до 1830 года.

Подводно-археологические работы на реке Волхов потребовали специфического подхода к их организации и методике исследований.



Фото 9. Водолазная площадка над средневековым мостом.



Исходя из гидрологических особенностей реки Волхов, для исследований выбран зимне-весенний период. Надо же было сформироваться древнерусскому городу на северо-западе России, редким путем – одновременно на разных берегах реки, на ее почти незамерзающем участке! Зимний межень предпочтителен для подводных исследований не только относительно низким уровнем воды и относительно невысокой скоростью течения, но и наилучшей прозрачностью воды, достигающей одного метра. Большую часть года вода в реке прозрачностью не отличается, летом видимость падает до нуля. Ледовая обстановка на реке в феврале – марте, до начала подъема уровня воды в озере Ильмень, относительно благоприятная. Однако, в зависимости от температуры и направления ветра от периодически начинавшегося ледохода, все же приходится поднимать водолаза и, отдавая якорный конец, увести водолазную площадку в укрытие.

Организация погружений в зимних условиях подразумевает наличие на водолазной площадке обогреваемого помещения, закрытого от непогоды места спуска – подъема водолаза и размещения оборудования, организации непрерывного наблюдения за ледовой обстановкой.

Эффективность подводных исследований на течении определяется организацией погружений, конфигурацией снаряжения и конечно опытом водолаза. Водолазы и участники исследований, обеспечивающие подводные работы, хорошо понимают, с чем имеют дело, знают алгоритм действий в процессе работ и во время возникновения вероятных нештатных ситуаций.

Проведение погружений на судовом ходу заблаговременно согласовывается с соответствующими структурами, контролирующими судоходство. Даже при проведении работ в зимне-весенний период, когда навигация закрыта, возможен выход ледокольного судна и в наших интересах, чтобы его капитан был в курсе о проведении водолазных работ на его пути.

Конфигурация снаряжения подводного археолога при погружениях на течении значительно утяжелена. Как правило, на реках в силу ограниченности видимости и воздействия водного потока у водолаза нет возможности «зависнуть» над объектом в состоянии нулевой плавучести. Значительно важнее удержаться у грунта. Помимо грузового пояса ситуацию заметно упрощает 16-ти килограммовый нагрудный груз, от вентилируемого скафандра. Эта «медаль» навешивается на D-кольца «технической» подвески с помощью карабинов. Ботинки легководолазного снаряжения пригружают ноги и дают необходимый упор в грунт.

Подача воздуха с поверхности освобождает водолаза от громоздких баллонов, увеличивает до бесконечности срок пребывания водолаза под водой, но превращает кабель-сигнал в КШС – кабель-шланговую связку. В таком случае дыхательный аппарат сводится к одному резервному 5-ти литровому баллону с манифолд-блоком для переключения подачи воздуха на маску из шланга или резервного баллона.

Связь с поверхностью обеспечивает водолазу комфорт и безопасность, руководителю работ возможность оперативной корректировки действий

водолаза. Из полнолицевых и бэнд-масок видится наиболее предпочтительной АГА. Компактная и надежная, она позволяет свободно говорить, без затруднений дышать, а конструкция обдува стекла при вдохе поддерживает его постоянную чистоту. Ложась на открытую пору обтюрации шлема «сухого» гидрокостюма обеспечивает сухость голове водолаза, что в ледяной воде очень даже не лишнее. В состав КШС входит кабель питания для закрепленного на маске светильника. Исследовательские работы заключаются не только в наблюдении и, как правило, руки нужно иметь свободными от ручных фонарей. Еще один кабель позволит обеспечить передачу телевизионного изображения на поверхность от компактной видеокамеры, также закрепленной на маске водолаза-исследователя.



Фото 10. Водолаз-исследователь.

Кроме всего прочего подобный комплект невероятно облегчает процесс археологической фиксации. Водолазу не нужно делать записей под водой, все делается оператором на поверхности, который видит и слышит все, что видит и говорит водолаз. Специалист-археолог может консультировать и корректировать действия водолаза. Однако надо учитывать, что КШС имеет ощутимую парусность.

Изучить найденный на дне реки объект подводного культурного наследия без его раскопок невозможно. В практике подводной археологии традиционно используются две технологии подводных экскавационных работ на мелководье. Гидроэжектор, в котором эжекцию (процесс подсосывания пульпы за счет кинетической энергии струи воды) создает подача насосом воды под давлением в рабочий орган, на дне Волхова оказался неэффективным. Его заборное отверстие и решетка, постоянно забиваются раковинами, керамикой, гравием и щепой, которыми насыщены донные отложения. В основном он используется для удаления со дна шурфа разрыхленного стерильного грунта с отводом рукава вниз по течению вдоль поверхности дна. Тянущийся на поверхность выбросной рукав большого сечения 100-120 мм обладает значительной парусностью, и удержать рабочий орган эжектора без его жесткого закрепления за надежную опору водолазу просто не представляется возможным.

Размыв грунта гидромонитором заключается в использовании воды подаваемой с поверхности мотопомпой по напорному рукаву в пипку (ствол) формирующую струю воды способную разрыхлять плотные грунты и перемещать рыхлый грунт. Показанием для применения этого метода является наличие течения. Поток воды уносит взвешенные мелкодисперсные частицы грунта, резко ограничивающие видимость в воде при его разрыхлении. Недостатком этого метода является сложность фиксации находок, риск их перемещаемых вместе с размываемым грунтом, что усугубляется крайне ограниченной в волховской воде видимостью.

Исследованиями культурного слоя на дне реки в районе средневекового Великого моста было установлено, что культурный слой местами находится под уровнем сегодняшней поверхности дна на глубине до 1,5 м и перекрыт слоем осадков, образовавшимся после перемещения положения моста в 1830 году. Выработанная в процессе работ на дне Волхова методика размыва грунта заключается в послойном размыве и применении подачи различного давления воды на ствол гидромонитора:

- максимального при размыве верхнего слоя речных осадков, «стерильного» плотного суглинистого грунта и каменисто-гравийных россыпей, чередующегося с просмотром конуса выноса на предмет вскрытых и перемещенных археологических находок;

- среднего, позволяющего водолазу визуально контролировать размыв;

- низкого давления, применяющегося при зачистке культурного слоя.

Работа гидромонитора на самых малых оборотах мотопомпы позволяет водолазу как кисточкой разрыхлять супесчаный грунт вокруг находок и «сдувать» частицы грунта в сторону.



Фото 11. В подводном раскопе у сваи XVIII в.

При выполнении грунторазмывочных работ необходимо учитывать направление течения. Обычно подводный раскоп имеет прямоугольную в плане форму, а его продольная ось ориентируется вдоль направления течения. Для этого по течению распускается легкий осевой шнур, закрепленный в центре верхней части планируемого раскопа. Разметка продольных стенок выполняется 4-х метровыми дюралюминиевыми рейками. Привязка углов или репера достаточно не проста. Спроецировать точку на дне на поверхности бум мешает течение. Решением оказалось применение отвеса из относительно тонкой лески с тяжелым грузом, опускаемым с лодки. Водолаз по связи управляет действиями «гидрографа» на поверхности и после совмещения груза с фиксируемым объектом делается засечка координат. Продольные стенки для изучения стратиграфической ситуации оставляются вертикальными. В зависимости от плотности грунтов и глубины раскопа предусматривается возможность оползания стенок с точки зрения безопасности водолаза. Но течением из стенок вымываются глинистые и илистые частицы, связывающие песок, и он медленно, но верно осыпается на дно шурфа, деформируя стратиграфическую картину. Поперечные течению стенки траншеи формируются максимально пологими, обеспечивающими ламинарный поток течения на ее дне. Если верхние и нижние по течению стенки окажутся слишком крутыми, то это послужит созданию турбулентности, взвесь перестанет выноситься течением, кромки будут подмываться и осыпаться, а подводный раскоп станет интенсивно заноситься донными осадками. Выносимый потоком гидромонитора и течением песок со временем формирует за нижней пологой кромкой бруствер, который также препятствует потоку выносить разрыхленный грунт из раскопа. Периодически бруствер проверяется

водолазом на наличие случайно перемещенных находок и размывается в стороны.

Водолаз-исследователь, находящийся в особых, обусловленных течением реки, условиях при грунторазмыве должен обеспечить себе относительно комфортные и безопасные условия работы. В руках у него конец напорного рукава, имеющего значительную парусность, а при подаче напора воды появляется еще и реактивная тяга. Успешная работа возможна только при условии, что рукав будет закреплен выше по течению так, чтобы водолаз не держал его, а только направлял.

При работе с культурным слоем водолаз занимает такую позицию, чтобы муть, поднимаемая самим водолазом при опоре на грунт потоком воды и оборудованием, не ограничивала его видимость. На дне раскопа течение ослабевает и можно занять положение боком к течению.

В процессе грунторазмыва водолаз сообщает оператору, ведущему записи, свои наблюдения за составом донных отложений. При появлении видимой границы слоя фиксируется его относительная отметка глубины. Замер высотных отметок оказалось удобным осуществлять цифровым глубиномером декомпрессиметра, с коррекцией лотом – отвесом. Однако было замечено периодическое расхождение показаний глубины и, как не хотелось добавлять лишний шланг, пришлось перейти на более объективный пневматический глубиномер. При необходимости произвести замер водолаз прикладывает оконечность шланга пневмоглубиномера к точке замера, оператором в шланг подается воздух низкого давления и по манометру с делением  $0,01 \text{ кгс/см}^2$  определяется глубина. Абсолютная высота вычисляется по ежедневной уровневой сводке Новгородского района водных путей и судоходства ГБУ «Волго-Балт». Если отметка уровня воды по сводке – 18,10 м. (БС), минус глубина находки – 4,90 м, значит высота находки – 13,20 м. (БС). Фиксация площадных координат проводится геодезической рулеткой от реперов.

В процессе размыва волховского дна в районе Великого моста выявляется большое количество деревянных свай. Зафиксированные в пространстве, маркированные алюминиевыми бирками и нанесенные на схему сваи сами собой являются сетью реперов, относительно которых удобно фиксировать положение находок.

Работа в слое ведется с предельной аккуратностью, снимаются тонкие пласты грунта участками, находки зачищаются и фиксируются на месте. Отметив через оператора на поверхности глубину, место и описание индивидуальной находки, водолаз ее упаковывает. За погружение в процессе размыва культурного слоя водолаз отмывает до десятка индивидуальных находок и до сотни фрагментов керамики костных кухонных остатков и т.п. массовых предметов. Крупные предметы укладываются в проволочную рыбацкую корзину с пружинными крышками. Мелкие предметы упаковываются в полиэтиленовые пакеты и укладываются в притороченный к корзине капроновый карман, имеющий закрываемый на застежку-липучку клапан.



Фото 12. Перстень из подводного культурного слоя.

В толще речных наносов выявлен и зафиксирован стратиграфически структурированный культурный слой. Вкратце стратиграфическая картина выглядит следующим образом: разбирая слой валуна, оказавшегося на дне в начале XIX века, водолазы-исследователи обнаруживают в супесчаном грунте среди битого кирпича и бревен монеты, фрагменты керамических курительных трубок, осколки бутылочного стекла XVIII в. В процессе заглубления грунт уплотняется, сначала появляются венчики и донца полных форм, а через 10 см – сплошные обломки керамической посуды вперемешку с костными кухонными остатками. Слой датируется монетами XV-XVI в.: пуло новгородского тверского, псковского и московского чеканов, четверетцами, полушками новгородскими и московскими деньгами и ливонскими артигами. Самым крупным номиналом обладают две находки – полтины, половины серебряных слитков – гривен.

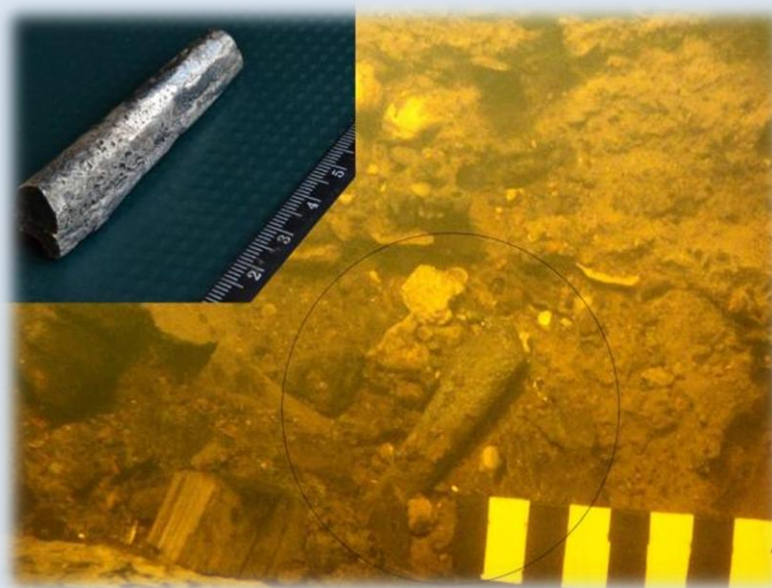


Фото 13. Серебряный слиток полтина in situ.

Совершенно очевидно, что на мосту жили люди и совершали торговые сделки. Предмет сделок был разнообразен, среди находок есть стопа сельскохозяйственных инструментов – кос, крица железа, ювелирные изделия. Массовое количество лома цветных металлов, выплески, находки тиглей, литейных форм свидетельствуют о ювелирном производстве на мосту этого периода.

Углубляясь в плотный суглинок, ниже сплошного слоя керамики, создается впечатление, что грунт стерилен, лишь щепка и дубовые бревна свидетельствуют, что рядом махали топором. Однако в пограничном слое и ниже попадают акты свинцовые печати XIV-XV вв. Их уже 10 штук в коллекции Великого моста. Городские, архиепископа новгородского, владычных наместников, тысяцкого, тиуна, а также именные без указания должности иллюстрируют историю новгородской республики.

Но еще через 20 см появляются обломки керамической посуды черного цвета, с характерными «раскрытыми» венчиками, обломки стеклянных браслетов, перстни височные кольца и др. украшения. Таким образом ясно, что в XIII-XIV вв. мост нес более скромные функции, а новгородский торг пока еще помещался на правом берегу р. Волхов.



Фото 14. Подводные находки.

Дубовые сваи имеют самые древние датировки. Самый значительный по площади шурф № 4 открыл серию вбитых свай XI, XII, XIII веков. Однако повсеместно на уровне материка находятся горизонтально лежащие дубовые бревна аналогичного вида. Это объясняется тем, что забивались дубовые сваи всего на 1,5 метра и легко выламывались при ледоходах или демонтаже опор. Поскольку на вскрытых частях лежащих бревен следов обработки не видно и «привязать» к мосту невозможно, приходится их игнорировать. Но их нижние отметки являются маркером дневной поверхности дна до начала гидротехнического строительства.

Подводные исследования на дне реки Волхов приоткрыли уникальный археологический источник, памятник подводного культурного наследия. Впервые на территории России производится эффективный комплекс подводно-археологических работ в сложных речных условиях, результаты которого проливают свет на средневековое гидротехническое строительство, социальную и экономическую роль мостовых сооружений в жизни древнерусского города. Новгородской подводно-археологической экспедицией отработана и продолжает совершенствоваться методика раскопок подводного культурного слоя. Результаты исследований, историко-археологическая реконструкция, в ближайшее время, будут представлены в экспозиции «Великий мост» Новгородского государственного объединенного музея-заповедника, для чего выделено здание караульного дома министерства путей сообщения XIX в.

### Литература

1. Баиов А.К. Шелонская операция царя Иоанна III Васильевича и Шелонская битва в 1471 году 14 июля / Военно-историческое исследование А.К. Баиова. – Петроград: тип. Имп. Николаевской военной академии, 1915. – 85 с.
2. Грамоты Великого Новгорода и Пскова / Под ред. С. Н. Валка. – М.-Л.: Изд.-во АН СССР, 1949. – 132 с.
3. Янин В. Средневековый Новгород / В. Янин. – М.: Наука, 2004. – 416 с.
4. Степанов А.В. «Словенское море» - гидроархеологическая программа в Новгороде Великом / А.В. Степанов // Развитие подводной деятельности в СССР и России. Материалы международной научно-практической конференции. – М., 2006.
5. Гайдуков П.Г., Степанов А.В., Трояновский С.В. Сфрагические и нумизматические находки из раскопок новгородского Великого моста в 2005-2006 г.г. // Новгород и Новгородская земля. История археология. Материалы научной конференции. – Великий Новгород, 2007.
6. Степанов А.В., Трояновский С.В., Хархордин О.В. В поисках Великого моста: археологические исследования 2005-2006 г.г. на дне р. Волхов // Новгород и Новгородская земля. История археология. Материалы научной конференции. – Великий Новгород, 2007.
7. Степанов А.В., Трояновский С.В., Хархордин О.В. Новгородский Великий мост как археологический объект (по материалам подводных исследований 2005-2008 гг.) // Труды II (XVIII) Всероссийского археологического съезда в Суздале 2008 г. / Отв. ред. А.П. Деревянко, Н.А. Макаров. – Т. IV. – М.: ИА РАН, 2009.
8. Степанов А.В. Подводно-археологические исследования Великого моста (по материалам подводных исследований 2005-2009 гг.) / А.В. Степанов // Изучение памятников морской археологии / ИИМК РАН, СЗИ Наследия. – СПб., 2009. – Вып. 6.



9. Иванов А.М., Степанов А.В. О локализации места Коростынского сражения 1471 года. Подводные исследования на озере Ильмень // Проблемы изучения и сохранения морского наследия России. Тезисы докладов Первой Международной научно-практической конференции (27-30 октября 2010 года, Санкт-Петербург). – Калининград, 2010. – С. 102-103.

10. Sergey Troyanovskiy, Ayvar Stepanov. The Great Bridge of Novgorod : Historical Review after Underwater research, Archäologie der Brücken. – Germany, 2011. – С. 201-209.

11. Степанов А.В., Трояновский С.В. Новейшие подводно-археологические исследования новгородского Великого моста // Труды III (XIX) Всероссийского археологического съезда. Великий Новгород – Старая Русса. Т. II. – СПб., М., Великий Новгород, 2011. – 424 с.

12. Степанов А.В. Опыт изучения подводно-археологических объектов в руслах рек / А.В. Степанов // Юридические и методические вопросы изучения и сохранения подводного культурного наследия: [сборник статей] / М-во культуры Российской Федерации; [сост.: А. В. О कोरोков]. – Москва : Рыбинский Дом печати, 2012. – С.169-190.

***Степанов А.В. Підводно-археологічні дослідження Ильмень-Волховського басейну.***

Новгородська підводна археологічна експедиція досліджує підводну культурну спадщину Ильмень-Волховського басейну з 2005 року. Три основних напрями діяльності: вивчення давньоруського суднобудування і судноплавства; дослідження місця Коростинської битви і пошук місця битви на р. Шелонь 1471 року; підводні розкопки середньовічного Великого мосту.

***Ключові слова: Великий Новгород, підводна археологія, методика підводно-археологічних робіт, Великий міст.***

***Stepanov A.V. The underwater archaeological research of the Ilmen-VolkhovBasin.***

The Novgorod underwater archaeological expedition has been exploring the underwater cultural heritage of the Ilmen-Volkhov Basin since 2005. Three basic directions of activity are certain: the exploring of the ancient Russian shipbuilding and navigation; the research of the place of the Korostyn battle and the search of the place of the Shelon fighting in 1471; the excavation on the bottom of the Volkhov river with the purpose of the exploring of the medieval GreatBridge.

***Keywords: Novgorod the Great, the technique of underwater archaeological research, Great Bridge.***

Стаття отримана редакцією 09.05.13