

УДК 902/904  
ББК 63.4  
А87

Утверждено к печати Ученым советом  
Института археологии Российской академии наук

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:  
А.В. Энговатова (отв. редактор), В.Ю. Коваль, И.Н. Кузина

РЕЦЕНЗЕНТЫ:  
д.и.н. Л.А. Беляев,  
д.и.н. А.Н. Сорокин

А87 **Археология Подмосковья: Материалы научного семинара.**  
Выпуск 10. – М.: Институт археологии РАН, 2014. 576 с., цв. вкл.  
ISBN 978-5-94375-161-5

Десятый выпуск сборника «Археология Подмосковья» содержит материалы, обсуждавшиеся на заседании научного семинара Института археологии РАН в феврале 2013 года. В публикуемых статьях, как и всегда, освещаются результаты изучения памятников от эпохи камня до Новейшего времени. Широкий хронологический диапазон исследований стал хорошей традицией. Особое место в юбилейном по счету выпуске занимают публикуемые в приложении методические рекомендации по статистической фиксации керамики, разработанные одним из руководителей Семинара – В.Ю. Ковалем.

Для археологов, историков, краеведов.

УДК 902/904  
ББК 63.4

ISBN 978-5-94375-161-5

© Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
Институт археологии РАН, 2014  
© Авторы статей (фамилии выделены  
в содержании курсивом), 2014

С. А. Кабагов

### Разновидности дренажной (водоотводной) системы селища Вёжи

Селище Вёжи, открытое в 1996 г., располагается в 15 км к северо-северо-западу от г. Костромы и в 1,2 км к западу от д. Спас, на дюнном всхолмлении поймы р. Костромы, именуемой иначе костромской низиной. Последняя прорезалась реками Соть, Касть и др. и была насыщена рядом озер (рис. 1). Развитая речная система приводила к затоплению всей поймы в весеннее половодье и после его спада, обеспечивая сильный подпор воды.

Культурный слой селища характеризуется наличием обилия щепы и органики, что приводило к насыщенности культурного слоя влагой. Все это заставило вёжское население искать эффективные способы борьбы с грунтовыми водами уже вскоре после основания самого селища. И эти способы были найдены. Способы и приемы борьбы с влагой были различными. Например, погреб опускали в землю, со всех сторон обмазывая глиной. Бани, реке мельницы, выносились за пределы жилой зоны и ставились на высокие столбы.

Археологические исследования селища Вёжи выявили несколько фрагментов водоотводной дренажной системы. Для Костромского Поволжья золотоордынского и более позднего времени подобное отмечается впервые. Характер культурного слоя и общие приемы домостроительства позволяют в качестве аналога обратиться к водоотводным сооружениям Новгорода Великого (Медведев, 1956. С. 208–227). Основное назначение подобных систем – отводить грунтовые воды от различных построек, чтобы предохранять их, а также все в них находившееся, от порчи и разрушения. Такие водоотводы применялись и для осушения помещений для скота, в таких случаях водоотводы представляли собой системы канализации, где принцип сооружений тот же, что и система для отвода грунтовых вод из-под срубов (Медведев, 1956. С. 208–209).

Любая водоотводная (дренажная) система древнего Новгорода начинается под различными деревянными, реже – каменными, сооружениями общественного или хозяйственного назначения и кончается у реки, куда отводятся грунтовые или сточные воды из-под построек. Водоотводная система состоит из следующих основных частей: 1) водосборов (бочек) под постройками; 2) выводных или отводных труб, отходящих под уклоном от водосборов; 3) основной водоотводной магистрали, к которой, обычно, подключались отводные трубы из-под нескольких сооружений.

Типичная схема последовательных звеньев водоотводной системы, в целом, такова: водосбор – отводная труба – магистральная труба до реки (Медведев, 1956. С. 210). Более сложная система включает в себя дополнительный элемент – соединительный колодец, в который и врубается отводная труба (Медведев, 1956. С. 211). По новгородским аналогиям известно два вида дренажных систем: деревянные трубы и крытые желоба (Медведев, 1956. С. 209).

Сопоставление данных, полученных нами в результате археологического исследования селища Вёжи (раскопы I, II), с новгородскими материалами выявляет следующую картину. Дренажная система селища Вёжи представлена и водоотводными трубами, и желобом. Последний, в отличие от новгородских аналогий, не имел какого-либо покрытия.

Наиболее раннее водоотводное сооружение относится к ярусу 9 (рис. 2) и представлено желобом (Алексеев, 2001. С. 75–78), зафиксированным на протяжении 462 см (кв. Г, Д–8, 9). Это была система из двух основных бревен (рис. 3; 4), обложенных несколькими обрубками бревен и плахами, покрытыми сверху цельными листами бересты

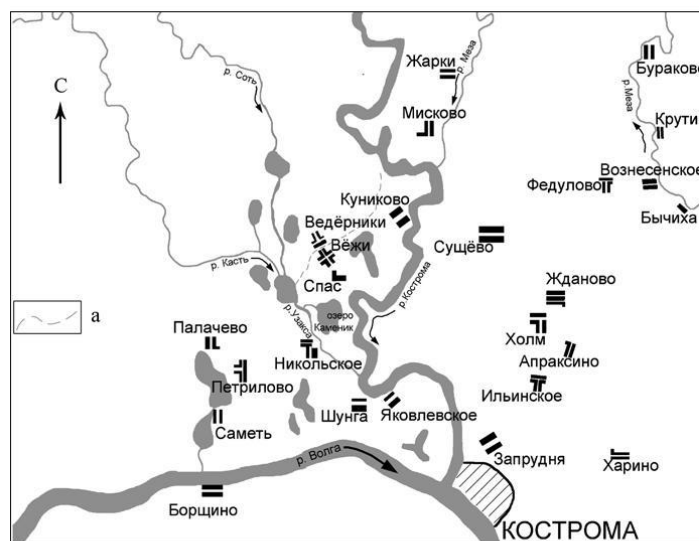


Рис. 1. Костромская низина до затопления (по материалам дореволюционных карт)  
а – реконструкция русла р. Идоломки

(рис. 5, а). В сечении стыковка бревен имеет вид желоба (рис. 5, б). Северо-западное бревно (диаметр 19 см) покоится на вертикальном столбе диаметром до 60 см (рис. 5) и далее уже не имеет опоры (рис. 2), следовательно, логично предположить, что полная длина этого бревна составляла не менее 6 м. Уклон составлял 1 см. Второе бревно, юго-восточное (диаметр 17 см), опирается на перпендикулярную горизонтальную плаху, которая, в свою очередь покоится на горизонтально положенных, параллельных бревну, обрубках (рис. 5).

Обилие органики в слоях выше и ниже уровня стока (рис. 6) позволяет предположительно определить его назначение как хозяйственное. Подобные водоотводные стоки из построек для скота известны по новгородским аналогиям. Такие желоба не подключались к магистральным трубам, а грунтовые и сточные воды поступали из них в глубокие поглотительные колодцы, из которых, как правило, вода уходила в грунт (Медведев, 1956. С. 211). Специфика грунта поверхности яруса 9 на уровне зачистки в конце водоотвода позволяет предположить наличие такого поглотительного колодца и в нашем случае (в новгородских колодцах срублы не упоминаются, что соотносимо с рассматриваемым случаем). Время использования данного водоотвода по керамическому комплексу, датирующему ярус 9, относится к концу XVI – началу XVII в.

Подобный водоотводный желоб выявлен и на раскопе II (объект 29а) в кв. Д/Е-12/13. Это дренажный водоотводный лоток (рис. 7), вероятно связанный с объектом № 29 (постройка 23), ориентированный по линии ЮЮЗ – ССВ (Кабатов, 2009. С. 31–32). Лоток состоит из двух параллельных бревен диаметром 18 и 25 см, по краям и между ними находятся жердины, образуя два самостоятельных лотка. Сверху лоток накрыт большими листьями бересты внахлест по уровню уклона (в ЮЮЗ сторону), перепад отметок 27 см. Составной лоток является магистральным отводом, на который подавалась вода с других лотков. Таковыми являются две продольные и выдолбленные в форме лотка половинки бревен, фиксирующиеся в месте стыковки магистрального лотка со стенкой раскопа и одна составная труба (из двух выдолбленных продольных половинок бревен). Видимо, в этом месте находился магистральный дренажный узел, соединявший несколько автономных водоотводных элементов. Обилие органики в слоях выше и ниже уровня стока (рис. 8) позволяет, как и в предыдущем случае, определить его назначение как хозяйственное. Вполне вероятно, что в конце водоотвода также существовал и поглотительный колодец. Время использования данного водоотвода не ранее конца XVI–XVII вв.

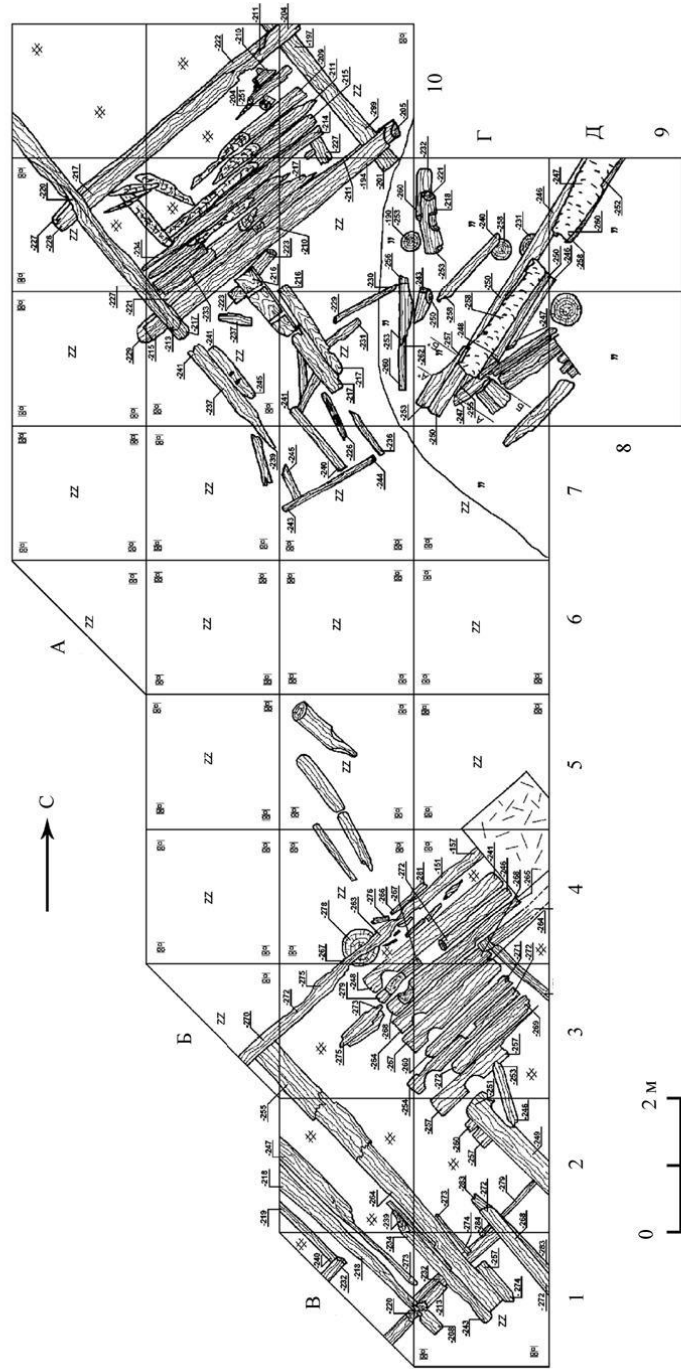


Рис. 2. Раскоп I, ярус 9, Дренажный желоб (кв. Г/Д-8/9)



Рис. 3. Раскоп I, ярус 8. Фото дренажного желоба (кв. Г/Д-8/9). Вид с запада



Рис. 4. Раскоп I, ярус 8. Фото дренажного желоба (кв. Г/Д-8/9). Вид с востока

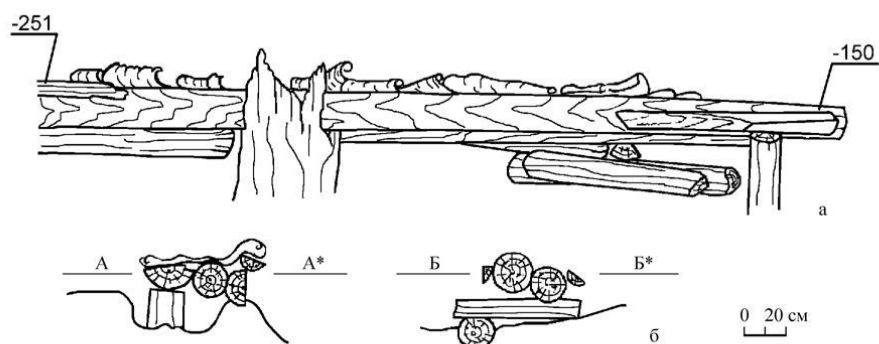


Рис. 5. Раскоп I, ярус 8. Дренажный желоб (кв. Г/Д-8/9)  
а – вид с боку (с ЮВ); б – сечение

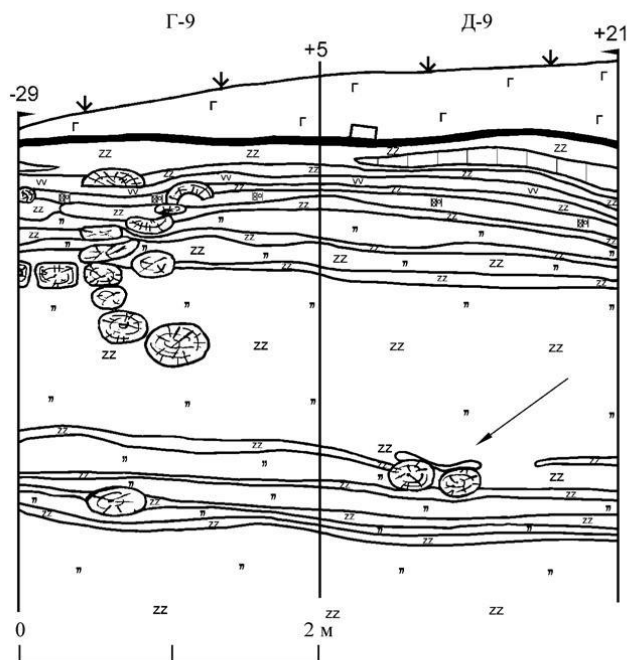


Рис. 6. Раскоп I. Сечение дренажного желоба (кв. Г/Д-8/9) в профиле северной стенки (указано стрелкой)

Следующим свидетельством наличия водоотводной системы яруса 8 (раскоп I) является отводная дренажная труба диаметром 12 см, фиксирующаяся в кв. Г-4 (начало) и уходящая в стенку раскопа в кв. Б-3 (Алексеев, 2001. С. 59–75) (рис. 9). Начало трубы уничтожено строитель-

ством позднего колодца для питьевой воды яруса 1, прорезающего также северный угол постройки 12а. Уклон при длине зафиксированного звена 208 см составляет 1 см. Труба покоилась на пне диаметром до 28 см и имела прямой соединительный шов (бревно распиливалось вдоль

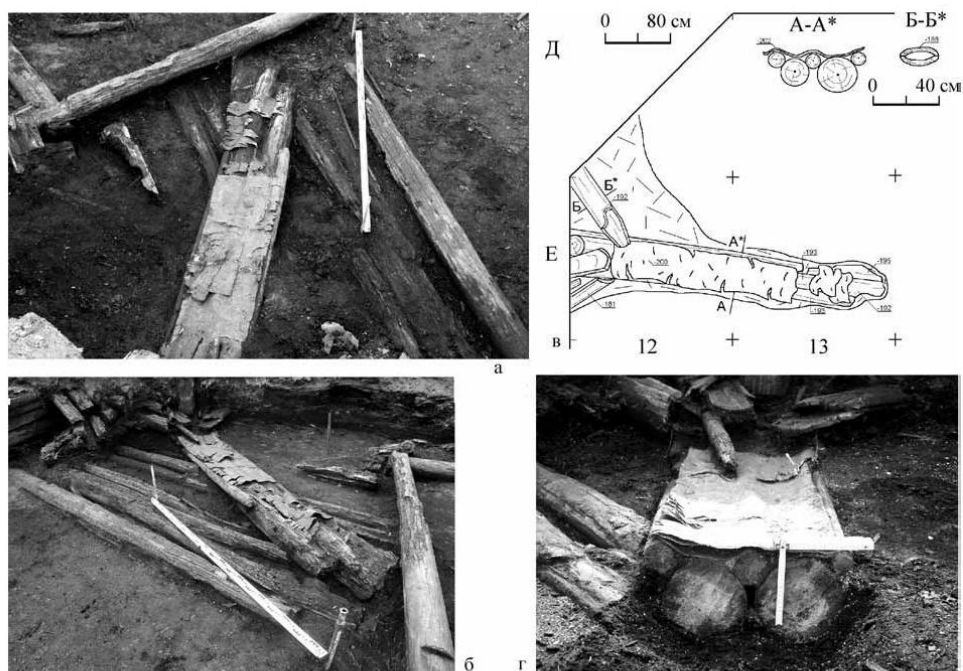


Рис. 7. Раскоп II, ярус 4 (кв. Д/Е–12/13), объект № 29а (дренажный желоб)

а – вид с юга; б – вид с ССВ; в – план и сечения по линиям А–А\*, Б–Б\*; г – фото сечения по линии А–А\* (вид с ССВ)

на протяжении всей длины на две половины, которые затем выдалбливались внутри). Толщина стенок трубы в среднем 3 см. Оборачивание берестой для предотвращения попадания мусора или земли внутрь не зафиксировано. Отсутствует и обкладка каким-либо строительным мусором вдоль бревна по линии шва во избежание сдвига половин. Отводная труба соотносится по времени с постройкой 12а (южная часть раскопа), предположительно жилого характера. Интересно, что верхний уровень нижних венцов постройки фактически одинаков с верхним уровнем дренажного бревна. Подобное может говорить о том, что данный водоотводный элемент либо укладывался на уровень дневной поверхности яруса 8, слегка присыпаясь землей, либо он опускался ниже, но в таком случае нижние венцы постройки 12а должны были несколько присыпаться землей. Время бытования постройки 12а, определенное по керамическому комплексу и находке железного ключа типа Д (Колчин, 1959. С. 87), относит данное звено дренажной системы к первой половине XVII в.

Водоотводная система яруса 8 (рис. 10) является наиболее информативной. Здесь фиксируются две водоотводных трубы (в силу ограниченной площади раскопа I не представляется возможным точно определить их роль в общей системе водоотвода), вероятнее всего, это магистральные трубы. Северная труба ремонтировалась в период формирования яруса 6 (Алексеев, 2001. С. 52–56), о чем свидетельствуют разрушения постройки 13 (яруса 7), построек 14 и 15 (яруса 8) по ходу следования ямы под отводную трубу, а постройка 12 (6 ярус) в месте прохождения бревна не тронута (рис. 11). Ширина ямы колеблется от 37 до 46 см (рис. 12). Северная труба проходит точно под углом сруба яруса 6 на глубине 110 см от нижнего уровня первого венца его юго-восточной стенки (рис. 13).

Северная труба (диаметр в комлевой части до 24 см) выходит из северной стенки кв. В-10 и проходит строго в южном направлении на 584 см. Соединительный шов прямой. Бревно со всех сторон обложено обрубками жердей, бревен и прочим, преимущественно, мелким строительным мусором. При первом взгляде складывается впечатление, что

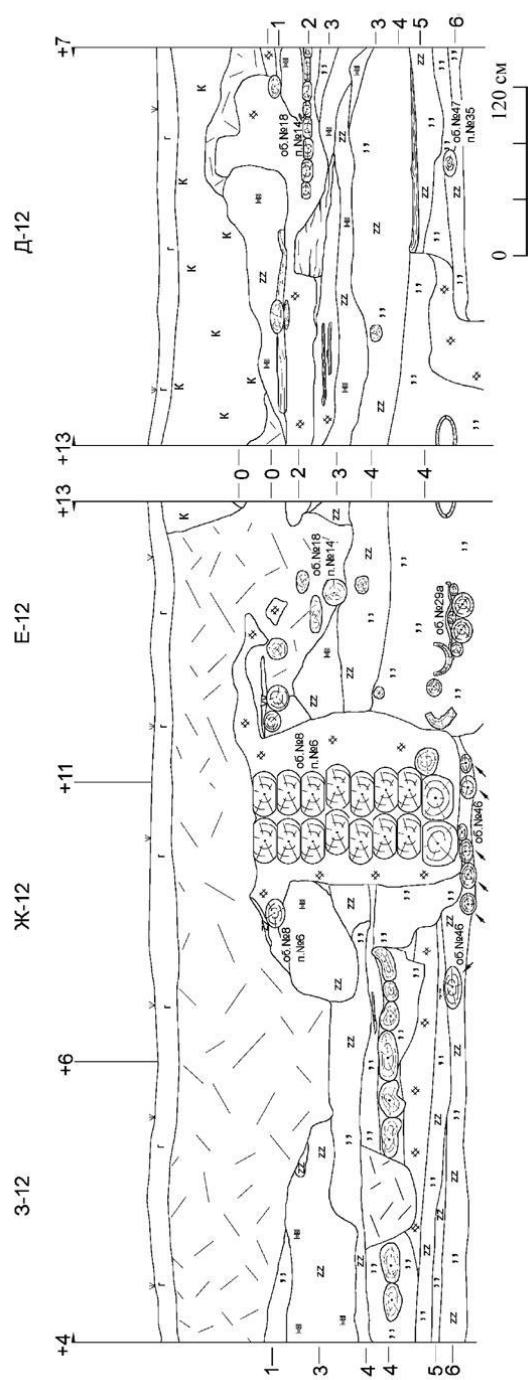


Рис. 8. Раскоп II. Сечение дренажного желоба (ск. Д(Е-12/13) в профиле южной стенки





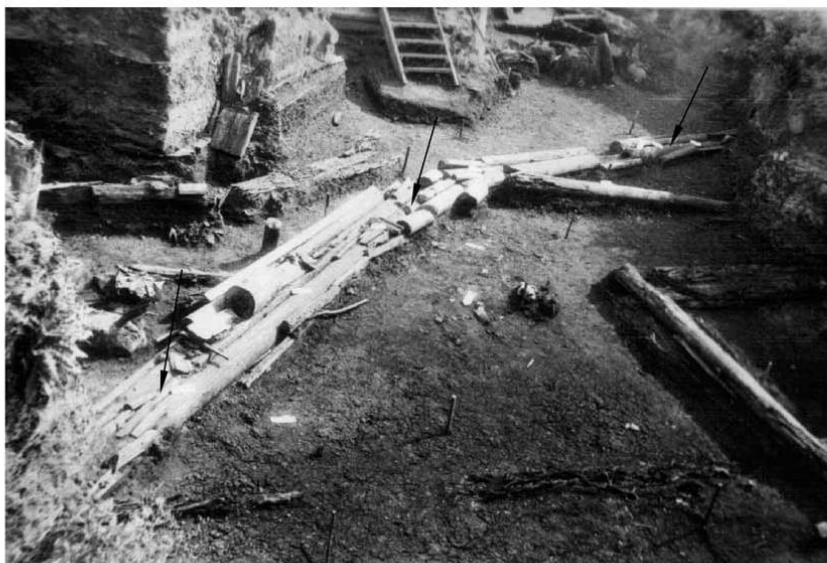


Рис. 10. Раскоп I, ярус 10. Фото дренажных магистральных труб ярусов 8 и 6 (кв. Г/Б-3/10). Вид с севера

это хаотично накиданный мусор, однако все это предохраняло половинки бревна от сдвигов. Подобную задачу выполняли и две стяжки (рис. 13) – первая в 268 см от стенки раскопа, вторая через 336 см от нее. Стяжка здесь представляла собой наложение на бревно по всей окружности небольших палочек (наподобие медицинских шин при переломах), стянутых лыком.

К первому дренажному звену примыкает второе, уходящее в западную стенку кв. Б-4. Вид стыка, исходя из существующих новгородских аналогий, тяготеет к смешанному. В данном случае фиксируется и втульчатый шип (характерная особенность первого типа соединения) на конце первого бревна (длина 15 см, ширина 18 см), и соединение под углом. Колено – особенность второго типа (рис. 13). Тонкий конец первого бревна, слегка затесанный сверху, вставлен в растесанный комлевый канал второй трубы под углом 150 градусов. В связи с этим считаем возможным выделение третьего, смешанного, коленчато-втульчатого типа стыковки водоотводных труб. Другой, возможно, местной особенностью соединения дренажных звеньев является полное отсутствие какого-либо изоляционного материала (бересты) в месте стыка. Второе звено водоотвода, как и первое, имело прямой соединительный шов двух половинок. Диаметр трубы в начале стыка 23 см, в конце – 20 см. Толщина стенок на протяжении

всей длины в среднем равняется 2,5–3,0 см. Вторая водоотводная труба, как и первая, на протяжении всей своей длины, во избежание сдвига половинок, обложена строительным мусором. Правда, здесь обкладка состояла из крупных половинок бревен (до метра длиной) и плах. Кроме того, здесь отсутствуют стяжки. На протяжении всей длины второго водоотводного бревна отсутствует какая-либо изоляция, применяемая в ранних новгородских аналогиях для предохранения от попадания мусора и земли в дренажную систему. Указанные отличия наводят на мысль о разновременности этих труб. Вероятнее всего, второе водоотводное бревно старше первого (северного), которое было заменено в период формирования яруса 6 вместо старой, скорее всего, сгнившей трубы. Разновременность отмечается и в определенной разнице строения половинок, и степени сохранности обоих бревен. Кроме того, стратиграфия не фиксирует для первого бревна каких-либо поздних вмешательств на данном участке в слой яруса 6 (рис. 14).

Уклон всей описанной дренажной системы составляет 17 см (при общей длине труб 912 см). Комлевые концы обеих труб направлены к истоку. Подобная закономерность прослежена на всех известных водоотводных трубах древнего Новгорода (Медведев, 1956. С. 217). Водоотводные трубы залегают на глубине порядка 100 см относительно дневной

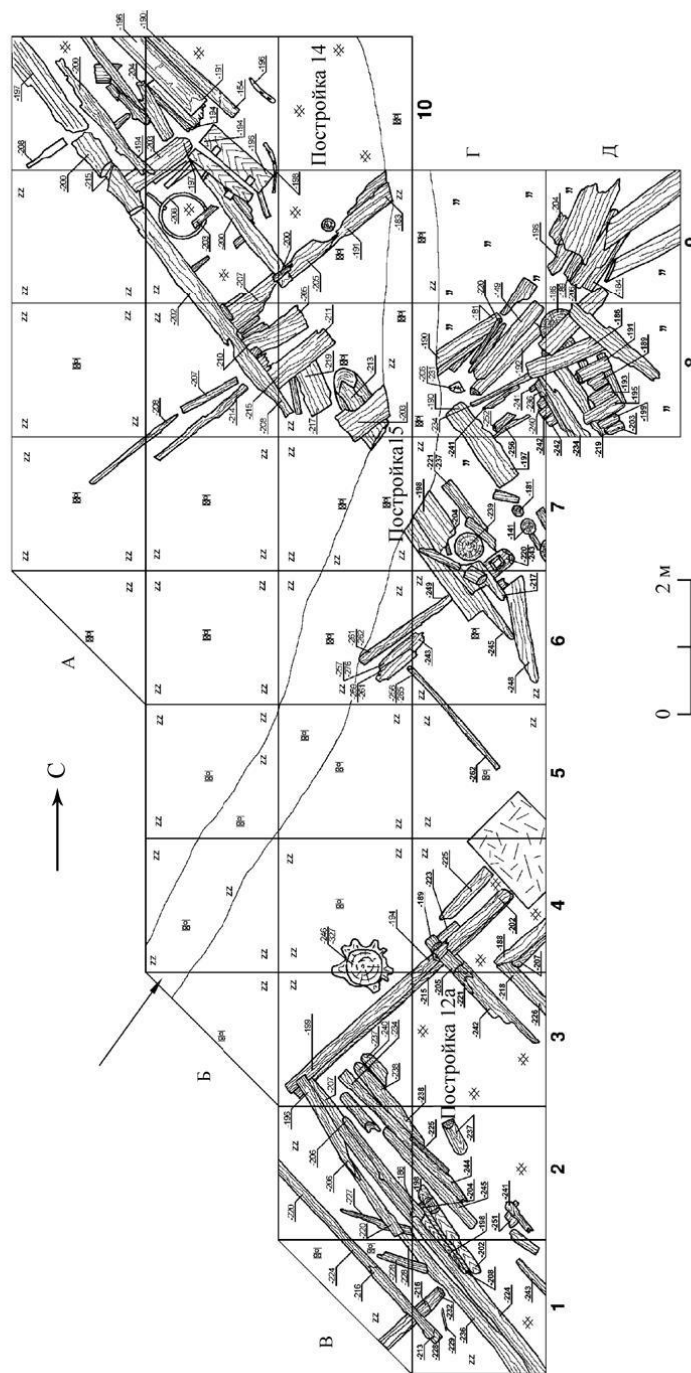


Рис. 11. Раскол I, ярус 8. Границы дренажных магистральных труб ярусов 8 и 6 (кв. Г/Б-3/10) (указана стрелкой)

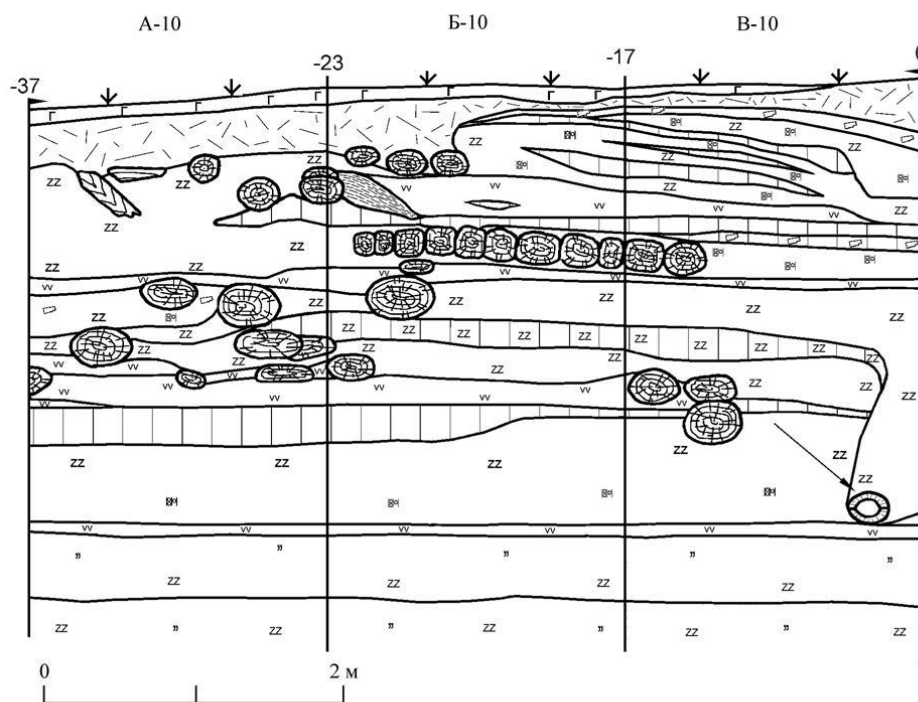


Рис. 12. Раскоп I. Сечение северной магистральной трубы в профиле северной стенки

поверхности времени бытования яруса 8 (рис. 14). Согласно датировке ярусов, появление магистральных труб относится к первой половине XVII в., ремонт северной трубы – ко второй половине XVII в.

С ярусом 5 по времени соотносится один фрагмент водоотводной трубы (диаметр 17 см), выходящий из стенки раскопа в кв. Г-1 (Алексеев, 2001. С. 50, 51). Бревно фиксируется на протяжении 80 см по линии СЗ – ЮВ. Водоотвод в истоковой части был разрезан юго-западной стенкой постройки 8 четвертого яруса (рис. 15). Труба имеет прямой соединительный шов. Какой-либо обкладки, стяжек, изоляционных материалов, предохраняющих водоотвод от сдвига половинок и попадания мусора и земли внутрь, не зафиксировано. Бревно залегало на глубине от 40 до 30 см от уровня дневной поверхности времени бытования яруса 5 (рис. 16). Уклон фиксируемого фрагмента водоотвода 8 см в юго-восточном направлении. Соотносимость данной водоотводной системы с постройками 9 и 10 позволяет датировать время его появления первой половиной XVIII в.

С четвертым ярусом связан фрагмент водоотводной трубы диаметром 22 см, лежавшей на бревнах постройки 9 пятого яруса (рис. 17) (Кабанов, 1999. С. 53–62). Судя по всему, при прокладке дренажа было принято решение не углубляться ниже. Водоотвод фиксируется точно под постройкой 7, в районе ее хозяйственной пристройки. Труба располагается в кв. В-9/10, Б-10 и ориентирована по линии СЗ – ЮВ. Бревно было распилено вдоль (по типу прямого соединения), а внутренность половинок удалена. Уклон дренажа к ЮВ составляет 7 см при длине трубы 362 см. Какая-либо обкладка, предохраняющая половинки бревна от сдвигов, и изоляция отсутствуют. Водоотвод был опущен не глубоко относительно дневной поверхности времени бытования яруса 4. Глубина залегания дренажа от уровня верхней отметки наката постройки 7 всего 10 см. Время прокладки исследуемого звена водоотводной системы соотносится с постройкой 7: середина – вторая половина XVIII в.

Фрагмент дренажа восьмого яруса, вероятно, относится к водоотводной трубе предположительно

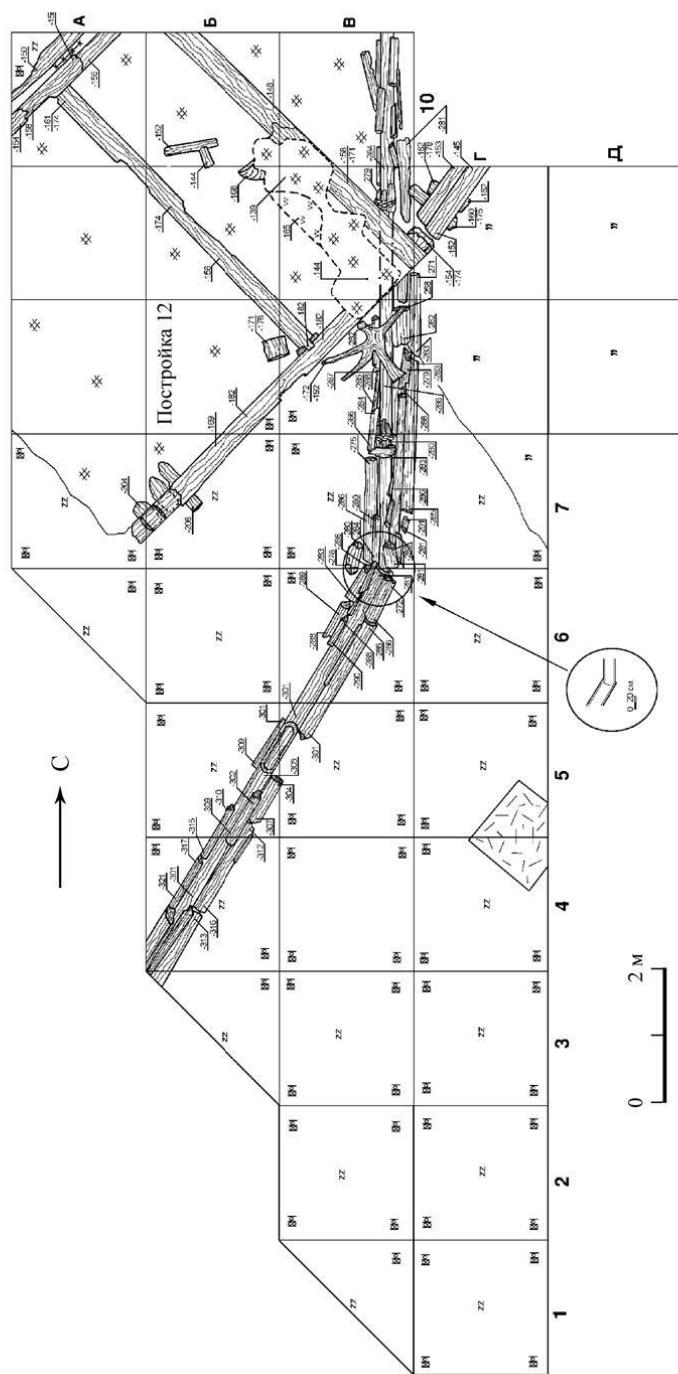


Рис. 13. Раскол I, ярус 10. Дренажные магистральные трубы ярусов 8 и 6 (кв. Г/Б-3/10), постройка 12 яруса 6

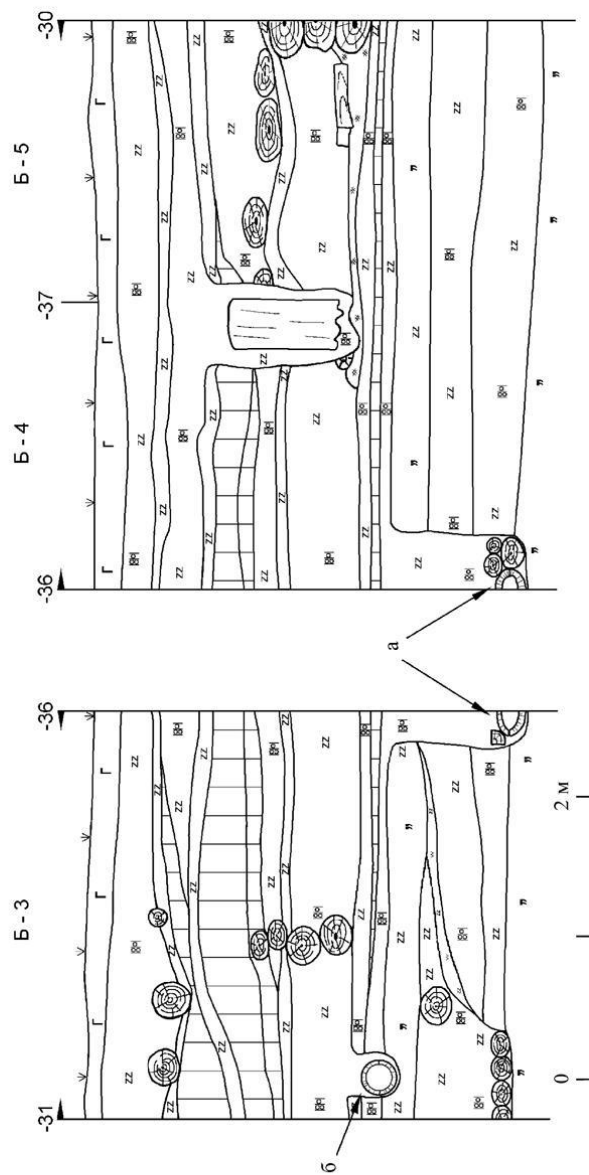


Рис. 14. Раскоп I. Сечение дренажных труб в профиле ЮЗ и западной стенок  
 а – северная магистральная труба яруса 8; б – водоотводная труба яруса 5

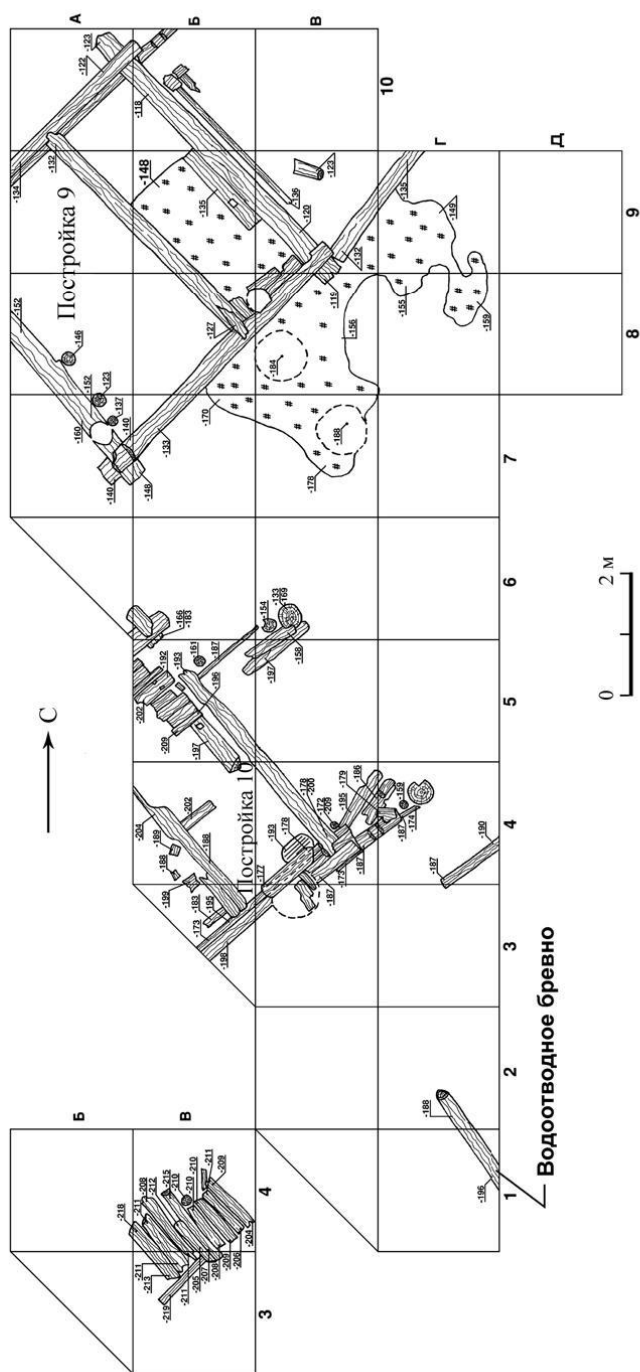


Рис. 15. Раскоп I, ярус 5. Фрагмент дренажного водоотводного бревна (кв. Г-1/2)

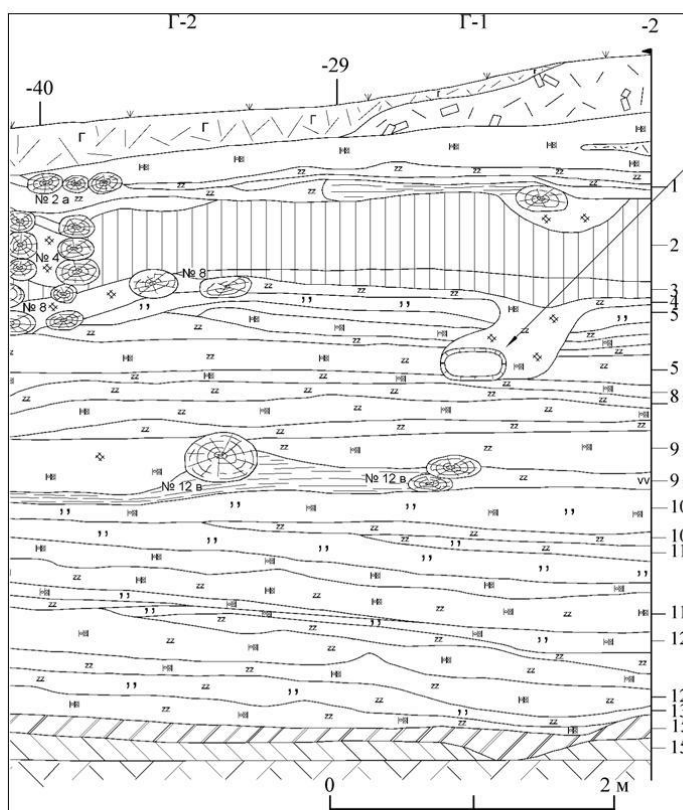


Рис. 16. Раскоп I, ярус 5. Сечение дренажного водоотводного бревна (кв. Г-1/2) в профиле восточной стенки

из жилой постройки. В пользу последнего говорит и небольшая глубина залегания относительно дневной поверхности времени прокладки трубы. Начало дренажа, в силу ограниченности площади раскопа, не фиксируется – и о нем мы можем судить только по новгородским аналогиям, характеру заполнения данного строительного горизонта и особенностям строительства построек. Так же использовались, вероятнее всего, и водоотводные системы ярусов 5 и 4.

Глубина залегания относительно уровня дневной поверхности момента прокладки и характер водоотводной системы яруса 8 позволяет более или менее точно определить ее функциональное назначение. Во-первых, фиксируемое соединение двух звеньев и обкладка, предохраняющая половинки полых труб от сдвигов (чего не прослежено в других случаях), говорит о том, что это

может быть основная водоотводная магистраль. Во-вторых, необычно большая глубина залегания системы (110 см) может объясняться ее назначением – обслуживать погреба или ледники. Такая картина наблюдалась при прокладке новгородских водоотводных магистралей (Медведев, 1956. С. 224).

Все зафиксированные водоотводные элементы проявляют определенную последовательность в направлении уклона – в южную сторону. Это указание на уклон дневной поверхности того времени, так как дренажи всегда выводились с наклоном либо к реке, либо к оврагу, низине. Подобная картина, на наш взгляд, позволяет более или менее точно восстановить характер высот времени прокладки водоотводов. Южная направленность уклонов указывает на наличие более высоких отметок территории, находящейся севернее раскопов I и II.



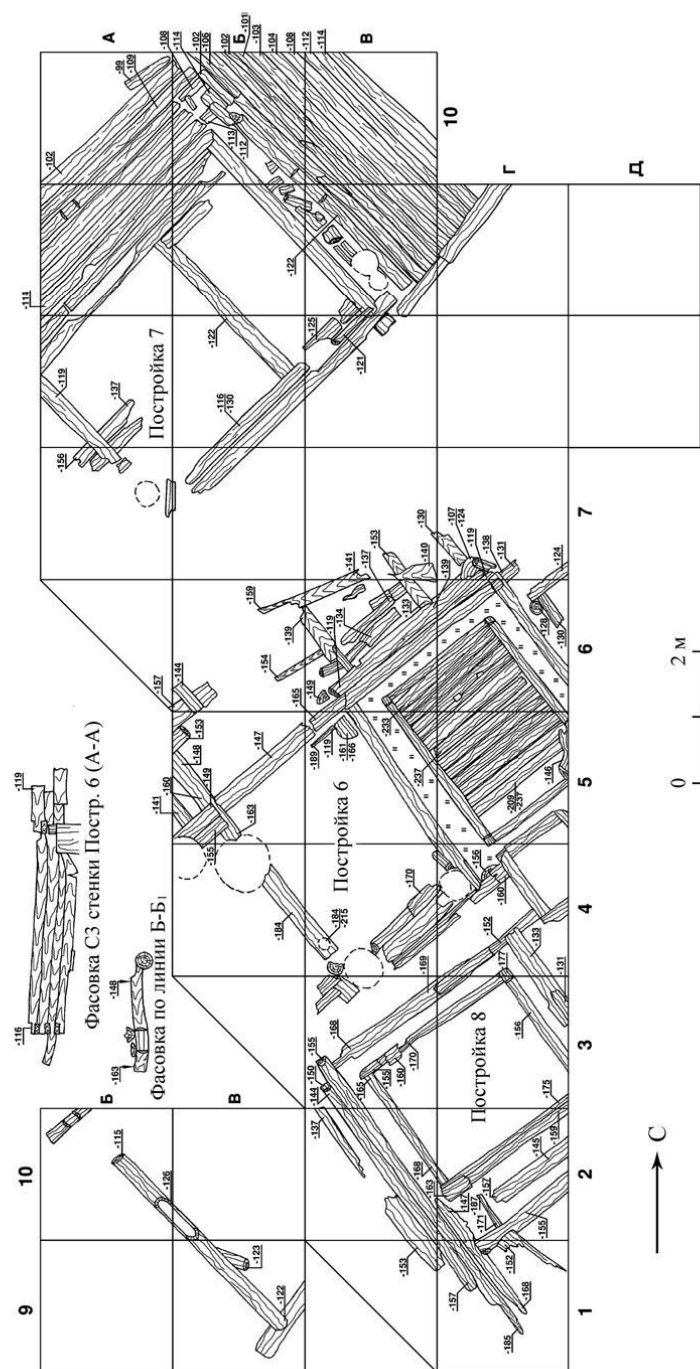


Рис. 17. Раскол I, ярус 4. Фрагмент дренажного о водоотводного бревна (кз. В. В-9/10)

Отсутствие изоляционного материала на всех водоотодах можно объяснить упрощением прокладки дренажной системы (Алексеев, Кабатов, 2001. С. 137–149), что, по новгородским аналогиям, наблюдается с конца XVII – начала XVIII в. С этого времени берестой начинают обертываться лишь швы на стыках отдельных звеньев (отрезков трубы) и швы в местах присоединения к магистрали отводных труб, соединявших водосборы под постройками с магистральной трубой (Медведев, 1956. С. 222).

Вполне возможно, что дренажную систему не обворачивали берестой, чтобы позволить допуск в трубы сточных вод с прилегающей территории через соединительные швы. В пользу этого свидетельствует уровень дневной поверхности времени прокладки дренажа. Дневная поверхность здесь всегда имеет уклон к водоотводу с двух сторон (рис. 6; 7), что позволяло воде стекать в незабутованную яму для прокладки водоотвода.

### Литература

Алексеев С. И., 2001. Отчет об археологических раскопках селища Вёжи Костромского района Костромской области в 2001 г./Архив ИА РАН. Р-1. № 26114.

Алексеев С. И., Кабатов С. А., 2001. Водоотводная (дренажная) система селища Вёжи//Вестник Костромской археологической экспедиции. Вып. 1. Кострома.

Медведев А. Ф., 1956. Водоотводные сооружения и их значение в благоустройстве Новгорода Великого//МИА. № 65.

Кабатов С. А., 1999. Отчет об археологических раскопках селища Вёжи Костромского района Костромской области в 1999 г./Архив ИА РАН. Р-1. № 25194.

Кабатов С. А., 2009. Отчет об археологических исследованиях на селище Вёжи в 2009 г./Архив ИА РАН.

Колчин Б. А., 1959. Железообрабатывающее ремесло Новгорода Великого//МИА. № 65.

S. A. Kabatov

### Kinds of drainage (waterway) systems at settlement Vyozhni

#### Summary

Ancient settlement Vyozhni was located on the sand-dune hilly terrain of the Kostroma river overflow land, referred to as Kostroma lowland. The latter was eroded by rivers Sot, Kast and others and was imbued with a number of lakes. The differentiated river system led to the whole overflow land swamping during spring flood, and after its vanishing it provided strong damming. Cultural layer of the settlement is characterized by the abundance of wood chips and organic matter which led to occupational level imbibition. Means and methods of protection from water used by the population were

different. This made the people who lived in Vyozhni to search for efficient ways of protection against groundwaters soon after the settlement had been founded. And these ways were found.

Archeological researches at settlement Vyozhni revealed several fragments of waterway drainage system. For Kostroma Volga region of the Golden Horde and later period has been noticed for the first time and so far knows no equals. In total taking into account Novgorod counterparts it was possible to reveal two types of: wood pipes and covered troughs.