



древние

охотники  
и рыболовы

Подмосковья



**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ**

**ДРЕВНИЕ ОХОТНИКИ И РЫБОЛОВЫ  
ПОДМОСКОВЬЯ  
ПО МАТЕРЛАМ  
МНОГОСЛОЙНОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЭПОХИ КАМНЯ И  
БРОНЗЫ - ВОЙМЕЖНОЕ 1**

**редактор-составитель:**

**кандидат исторических наук Энговатова А.В.**

**Рецензенты:**

**кандидат исторических наук А.С.Смирнов,**

**кандидат исторических наук М.Г.Жилин**

**М.1997**

Редактор-составитель: Энговатова А.В.

Авторский коллектив:

**Алешинская А.С., Воронит К.В., Лаврушин Ю.А.,**  
Сидоров В.В., Спиридонова Е.А., Энговатова А.В.

Коллективная монография представляет результат комплексного исследования многослойного поселения эпохи камня и бронзы - Воймежное 1. Памятник расположен в Северной Мещере у поселка Туголесский бор (Шатурский район Московской области) на одном из древних озер. Результаты многолетних исследований поселения позволили ученым получить новые данные для палеоэкологических и палеокультурных реконструкций эпохи неолита и бронзы Волго-Окского междуречья.

Исследования дали возможность уточнить хронологию и периодизацию археологических культур лесной полосы России на протяжении трех тысячелетий (V-II тыс. до н.э.).

Книга адресована антропологам, археологам, экологам, этнографам и историкам.

Исследования (главы 2, 3, 4, 5, 6, 7, 15, 16) выполнены при финансовой поддержке РГНФ грант 96-01-00385

© Коллектив авторов.

© Координационно-методический центр прикладной этнографии Института этнологии и антропологии РАН.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (СИДОРОВ В.В., ЭНГОВАТОВА А.В.)	4
2. ОБЩЕЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ РЕГИОНА В РАЙОНЕ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (ЛАВРУШИН Ю.А.)	8
3. СТРАТИГРАФИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (СИДОРОВ В.В.)	17
4. ПЛАНИГРАФИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (ЭНГОВАТОВА А.В.)	29
5. ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (СПИРИДОНОВА Е.А., АЛЕШИНСКАЯ А.С.)	38
6. КЕРАМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ (ЭНГОВАТОВА А.В.)	53
7. КЕРАМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ (ЭНГОВАТОВА А.В.)	56
8. КЕРАМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ВОЛОСОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ (ЭНГОВАТОВА А.В.)	62
9. КЕРАМИКА С ЛАПЧАТЫМ ОРНАМЕНТОМ (СИДОРОВ В.В., ЭНГОВАТОВА А.В.)	63
10. КОМПЛЕКСЫ ЭПОХИ БРОНЗЫ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (ВОРОНИН К.В.)	66
11. КРЕМНЕВЫЕ ОРУДИЯ И ОРУЖИЕ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (СИДОРОВ В.В.)	76
12. КАМЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (СИДОРОВ В.В., ЭНГОВАТОВА А.В.)	91
13. ДЕРЕВЯННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (ЭНГОВАТОВА А.В.)	95
14. КОСТЯНЫЕ ПРЕДМЕТЫ И ФИГУРНЫЙ КРЕМЕНЬ (ЭНГОВАТОВА А.В.)	102
15. ХРОНОЛОГИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I И ВОПРОСЫ ПЕРИОДИЗА- ЦИИ НЕОЛИТА РУССКОЙ РАВНИНЫ. (ЭНГОВАТОВА А.В.)	104
15. ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ АТЛАНТИЧЕСКОГО ПЕРИОДА И ИХ СВЯЗЬ С КУЛЬТУРАМИ НЕОЛИТА И ЭНЕОЛИТА ПО МАТЕРИАЛАМ ПОСЕ- ЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I (СПИРИДОНОВА Е.А., ЭНГОВАТОВА А.В.)	120
БИБЛИОГРАФИЯ	124
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФАУНИСТИЧЕСКИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ I	130
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДАННЫЕ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КОПРО- ЛИТОВ НАЙДЕННЫХ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ I	132
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. КАРПОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ I	134
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОЙ АНАЛИЗ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В АРХЕОЛОГИИ (АЛЕШИНСКАЯ А.С.)	136
ИЛЛЮСТРАЦИИ	146

## **ВВЕДЕНИЕ.**

### **ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.**

Один из интереснейших и малоизученных периодов истории населения Русской равнины - эпоха неолита - соответствующий периоду климатического оптимума голоцена: озера, изобилующие рыбой и леса богатые дичью, более мягкий, чем современный, и теплый климат. Именно в этот период на берегах озер Карасово и Воймежное существуют стоянки и поселения древнего человека. Наиболее хорошо сохранившееся и полно изученное из них - многослойное поселение Воймежное 1 (Московская область, Шатурский район (Рис. 1)) расположено в центральной части Туголесского торфяника, древней озерной системы в центральной части Мещерской низменности. В настоящее время сохранились 6 озер (Рис. 2). Разведками обследована только центральная часть торфяника, где выявлено 5 долговременных многослойных и 6 кратковременных стоянок. Раскопки поселения Воймежное 1 позволили получить уникальные коллекции, характеризующие ряд этапов неолита и бронзового века. Пространственная организация поселения, расположение хозяйственных объектов, конструкций жилищ позволили выделить особенности каждого этапа освоения его территории. Уникальная стратиграфия поселения фиксирует четкую последовательность смены керамических типов сосудов различных этапов льяловской культуры. Получены керамические комплексы, позволяющие детально проследить развитие археологических культур и поставить вопрос о длительности и последовательности этих комплексов.

Хозяйственная деятельность отразилась в фаунистических остатках, в составе орудий, устройстве самого поселения, структуре культурного слоя. Поселение Воймежное 1 представляет собой уникальный источник для реконструкции хозяйства неолитических племен лесной зоны Русской равнины.

Обилие органических остатков в торфяниках позволяет использовать их для реконструкции истории природного окружения памятника. Работа коллектива исследователей, проделанная на этом поселении и в его округе позволила воссоздать картину взаимодействия природы и древнего человека на территории озерного края на протяжении почти трех тысячелетий. Многочисленные радиоуглеродные анализы позволили установить абсолютную хронологию неолитических культур.

Раскопки поселения Воймежное 1, проведенные Подмосковной экспедицией Института археологии РАН, составили качественно новый этап в изучении неолитических культур Русской равнины. Хорошая сохранность органических и неорганических артефактов, достаточная полнота исследования площади памятника, а также надежная стратиграфия впервые позво-

ляют выделить довольно четкие культурные комплексы. На основе этого памятника можно выделить реперные хронологически узкие срезы неолитических культур лесной зоны Русской равнины.

#### ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

В 1969 г. на Туголесском торфянике, при дренировании разрабатываемого участка была прорезана картовой канавой шириной менее 1 м неизвестная стоянка и обнаружен археологический материал. Об этом промелькнула заметка в районной газете, не попавшая на глаза специалистам. По инициативе завуча Туголесской школы (поселок Туголесский бор) были проведены "самодеятельные" раскопки с помощью бульдозера для добычи вещей для уроков истории. В 1971 г. была сильно разрушена центральная часть поселения на площади около 100 кв м: срезан слой эпохи бронзы и рассыпан по периферии, неолитические слои пострадали на площади около 70 кв.м.

Первое научное обследование было проведено В.В.Дворниченко, которому был передан найденный в торфе великолепный вислообушный бронзовый топор (Дворниченко В.В., Сидоров В.В., 1973). В июне 1972 г. В.В.Сидоровым и И.М.Балинским заложен небольшой раскоп - 12 кв.м - для определения сохранности слоя на разрушенном участке и собран материал с поверхности бульдозерных отвалов (Сидоров В.В., 1972). В 1975 г. зачищена стенка канавы, пересекавшей стоянку. Тогда же были открыты 4 стоянки на берегах оз.Карасова, поврежденные торфодобычей (Сидоров В.В., 1975). Раскопки проведены в 1976 г. Доисследована центральная часть бульдозерной выемки (раскоп 2- 80 кв.м), заложен небольшой раскоп на ЮЗ мысу стоянки (8 кв.м), раскоп 4 - на южном склоне -64 кв.м, 2 шурфа по периферии памятника (Рис. 10.).

Обширные коллекции поступили в Московский областной краеведческий музей. Продолжения работ не было, так как велись они на общественных началах, без какого-либо финансирования.

В 1988 г. площади торфяника были рекультивированы и переданы колхозу "Мир". Обследование, проведенные А.В.Энговатовой (Энговатова А.В., 1988 г.) показали, что большая часть культурного слоя с центра стоянки была срезана и вывезена. Хорошо сохранилась только периферия памятника, но вместе с ней и стратифицированные торфяниковые шлейфы. Срочно были организованы спасательные раскопки, которые вела А.В.Энговатова. Вскрыт участок на северо-восточном склоне стоянки размером 6х18 м, а также зачищена новая магистральная канава шириной 4 м, отрезавшая западный край поселения (Рис. 10). Частично разобран отвал этой канавы. Все материалы переданы в Музей истории г. Москвы, где хранятся и сейчас доступные для исследователей.

В 1991 г. был заложен раскоп 6 (Рис. 10, 11) (7x13 м). Выявлялись границы сохранившегося слоя по периферии памятника. Так определены размеры разрушенной и сохранившейся частей. Шурфовкой восточной части стоянки определен характер слоя периферии, а зачистка стенки канавы позволила отождествить ее положение с местом зачистки 1975 г. (Энговатова А.В., Сидоров В.В. 1991). В 1992 г. была проведена зачистка южной части магистральной канавы для взятия образцов на участке, где максимально разделены слои позднего неолита и бронзового века. При тушении торфяного пожара пришлось вскрыть небольшую полосу, расширяющую раскоп предыдущего сезона на вершине площадки (Рис. 10). В общей сложности на памятнике раскопками вскрыто 425 кв.м (это составляло примерно 25% площади памятника до его разрушения, но характеризует разные его части с достаточной полнотой), проверено состояние разрушенной площади на 200 кв. м, исследовано около 130 м разрезов.

Полученный в результате раскопок 1991 и 1992 гг. материал обработан А.В.Энговатовой и В.В.Сидоровым и передан в музей Истории г. Москвы. Он включает несколько тысяч фрагментов керамики, реставрированные сосуды, около 3 тысяч каменных орудий.

В 1996-97 годах по гранту ГРНФ 96-01-00385 А.В. Энговатовой, Е.А. Спиридоновой, К.В. Ворониным, А.С. Алешинской. проводились обработка материалов, в том числе спорово-пыльцевых колонок и образцов на С-14. Были отобраны дополнительные колонки для более тонких хронологических исследований.

Сохранность фаунистического материала в разных частях поселения различна: на более оторфованной периферии кости практически не сохранились, тогда как на опесчаненных возвышенных участках сохранились целые "кухонные кучи" из обломков костей. За время между первыми раскопками и работами 80-90-х годов сохранность кости на памятнике резко ухудшилась. Фаунистический материал раскопок 1976 г. определялся В.П.Данильченко и А.Карху (птицы).

Палеогеологические и палинологические исследования проводились на памятнике под руководством Е.А.Спиридоновой (ИА РАН), Ю.А.Лаврушина (ГИН РАН) при участии Т.В.Будагян и А. Алешина; палеокарпологические исследования проведены Э.А.Кратоус (Институт геохимии и геофизики Белорусской АН). Радиоуглеродный анализ проведен в лаборатории Геологического института Л.Д.Сулержимцким (ГИН РАН).

Большое количество деревянных изделий хорошей сохранности - отличительная черта западной периферии (прибрежного участка) этого памятника. Все деревянные изделия брались для анализов пород дерева, которые проводила О.В. Стефанчук (кафедра ботаники МГУ). Дендрохронологические исследования выполнила Урьева А.В.(ИА РАН)

Комплексные исследования многослойного прекрасно стратифицированного поселения с богатым и разнообразным материалом - Воймежное 1 являются важным вкладом в изучение неолита и бронзового века лесной зоны. Подготовленная коллективом экспедиции монография объединена общим подходом - взаимодействие человека и окружающей среды.

Не по всем вопросам в коллективе исследователей существует единое мнение. Это касается, например, возможности однозначного выделения на многослойном поселении по кремневому инвентарю узких культурных комплексов, соответствующих выделенным по керамике культурам, некоторых вопросов стратиграфии и др.. Однако, современное состояние исследования культур неолита и бронзы Русской равнины еще таково, что многие вопросы остаются дискуссионными. Новые исследования возможно их прояснят.

Авторы выражают признательность Л.Д.Сулержицкому, О.В.Стефанчук, А.В.Урьевой, Т.В.Будагян за проведенные анализы и Д.А.Крайнову, М.П.Зиминой, С.В.Ошибкиной, А.С.Смирнову, М.Г.Жилину за ценные консультации в процессе написания работы.



## ОБЩЕЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ РЕГИОНА В РАЙОНЕ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1

Поселение Воймежное 1 находится в Шатурском районе Московской области. Исследуемая территория является частью торфяника Туголесский Бор, расположенного в пределах центральной части Мещерской низменности, занимающей огромное пространство междуречья рек Клязьмы и Оки. Поселение Воймежное 1 находится на участке между озерами Воймежное и Карасово. Образование этих озерных котловин произошло при отступании московского оледенения.

Туголесская озерная котловина (Рис. 2), заполненная торфяником, сохранила остатки озер, в основном в настоящее время заросших, имеющих сток в разные стороны: северо-западная часть котловины со Свиношным озером имеет сток на запад в р.Поль, северо-восточная с озерами Воймежным и Карасовым по р.Воймеге - на север, в Клязьму (приустьевой участок р.Поль), южная часть - исток р. Ялмы, впадающей в озерную систему Центральной Мещеры. Обследовано не более четверти котловины. Наиболее крупные озера у ее Западного края не обследовались. Размеры котловины 12х10 км.

Один из крупных суходолов примыкает с юга к остаткам оз. Воймежного (7 км к ЮВ от разъезда Воймежный, 4 км к Ю от охотничьей базы на р.Воймеге). На северном склоне этого суходола в 1976 г. обнаружена небольшая льяловская стоянка Воймежная 3. От западного края этого суходола к югу тянутся песчаные косы, контуры которых проявляются только по стенкам дренажных канав - поверхность сnivelирована добычей торфа и рекультивацией. С одной из таких кос связано поселение Воймежное 1. По словам старожилов, здесь, к югу и западу от поселения до начала торфоразработок сохранялась протока между Карасовым и Воймежным. Западнее, за узкой - не более 100 м - полосой торфяника опять обнаруживается в стенках канав песчаная грива - левый берег протоки. Направление течения по крайней мере во время последней трансгрессии определяется выносом песка в торфяник к северовостоку от стоянки. Стоянка располагалась на правом мысе при истоке протоки из древнего Карасова озера, диаметр которого был около 2 км. Русло протоки могло меняться, так, на участке 300-600 м к С и СЗ от стоянки на фрезерных полях видны были песчаные отмели, на одной из которых была стоянка-мастерская, где делались кварцитовые шлифовальные плиты, Воймежная 2. Других памятников на этом участке не было.

Остальные стоянки, выявленные у Карасова озера, тяготеют к песчаным гривам по южному берегу озера, сохранившему очертания, близкие к древнему.

Участок, где расположен памятник, (Рис. 4) пересечен крупными канавами, шириной по верху 4 м, идущими меридионально (отклонение 20 градусов к западу) через 100 м, картовыми канавами 0, 8 м шириной, заросшими и оплывшими, идущими широтно через 40 м. Одна из канав пересекает стоянку по центру, следующая отсекает ее южную периферию, северная не обнаруживает признаков слоя. Эти техногенные нарушения позволяют точно определить размеры памятника протяженность жилой площадки и интенсивно насыщенного шлейфа в меридиональном направлении 65-70 м, в широтном - 50 м. Но единичные находки и зона "свай" тянутся на 40-70 от подножья склона к западу и к югу. Канава, проходящая восточнее, позволяет увидеть разрез перешейка, соединявшего площадку поселения с суходолом - ширина гривки не более 40 м, сложена она с поверхности темно-серым оглееным суглинком, переходящим черной гумусированный суглинок - болотный ил, перекрыта торфом. В нижней части трофа севернее гривки прослеживается опесчаненность, которая связана с песчаным пляжем, оконтуривающим береговую часть стоянки. Таким образом, по стенкам канавы видно, что вполне сухого соединения площадки поселения с суходолом не было - был болотистый перешеек, Не исключен его разрыв восточнее, и тогда стоянка оказывается на небольшом островке, а не на мысу. Размеры площадки стоянки в 1976 г. определены 50x50 м.

Зачистка стенки канавы и шурфовка показали, что собственно площадка еще меньше- 45x40 м, но прибрежный шлейф и периферия не могут быть столь точно замерены - ширина шлейфа - 10-15 м: периферия 10-20м.

Палеогеографические условия в районе многослойного поселения Воймежное 1 многократно менялись на протяжении голоцена. Это хорошо видно не только по характеру строения четвертичных отложений в районе стоянки, но и по литологии осадков, изученных по скважинам, пробуренным вблизи памятника. Для выполнения работы, связанной с более глубоким изучением эволюции палеоэкологических событий этого района были использованы фондовые материалы Гипроторфа, включающие материалы по буровым скважинам, ботаническому составу торфа, а также геологические описания 8 разрезов, произведенных Ю.А.Лаврушиным непосредственно в районе стоянки, результаты палинологического и палеокарпологического анализов по этим разрезам и данные определения абсолютного возраста по С-14, выполненные Л.Д.Сулержицким (ГИН РАН).

Кроме того была сделана попытка использовать в данной работе в целях геоморфологического картирования аэрофотоснимки, но их дешифрирование хороших результатов не дало, т.к. весь массив болота выглядит на снимках, как единое однородное тело.

## КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОЛОГИИ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ.

Данный раздел составлен на основе анализа материалов бурения, проведенного при разведке торфяного месторождения трестом "Гипроторф".

Четвертичные отложения в данном районе подстилаются нижнемеловыми глинами, алевролитами и глауконитовыми песками. Важным для последующего изложения является наличие крайне неровной кровли этих отложений, изменяющейся на коротких расстояниях по вертикали на 20 м (Рис. 5).

Поверх отложений нижнего мела лежит толща флювиогляциальных и озерных отложений имеющих мощность около 10 м и датируемых средним плейстоценом. Эта толща представлена песками, супесями и суглинками. Пласты озерных супесей и суглинков, достигая мощности до 2 м, неоднократно переслаиваются с пачками флювиогляциальных песков, а по латерали нередко выклиниваются. Подобное залегание озерных осадков позволяет думать, что на флювиогляциальной равнине неоднократно возникли относительно небольшие водоемы.

Следующая толща в возрастном отношении является очень молодой и возраст ее, судя по резко несогласному залеганию может быть определен концом верхнего плейстоцена - началом голоцена. В данном случае речь идет о толще сапрпеля, которая подстилает торфяную залежь. В кровле ее получена датировка около 8000 лет т.н., что говорит о времени завершения этапа сапрпелеобразования. Очень интересным являются особенности залегания толщи сапрпеля. Судя по геологическим профилям, эта толща образует узкие клиновидные тела мощностью до 20 м, которые в ряде мест пересекают толщу как четвертичного возраста, так и нижнемеловые пески, достигая иногда подстилающих глин (Рис. 5). Хотя эти тела, на первый взгляд, можно было бы рассматривать как заполнения эрозионных врезов, от подобной генетической трактовки их приходится отказаться. Это связано с тем, что они нацело выполнены только сапрпелем, и в основании отсутствуют какие-либо осадки аллювиального происхождения. Наконец, сама щелевидная их форма, узость, мало похожа на образования водных потоков в условиях равнинного рельефа. Поэтому, учитывая изложенное, приходится искать совершенно иной механизм возникновения подобных явлений. В этом отношении необходимо еще раз обратить внимание на упоминавшуюся уже выше крайне неровную кровлю нижнемеловых отложений. Более того, в некоторых случаях кровля нижнемеловых пород (вблизи оз. Воймежное на обоих профилях) резко поднимается вверх, как бы протыкая среднетертичные отложения. Отсюда, в качестве рабочей гипотезы, мы считаем возможным высказать следующие представления о

возникновении подобных щелевидных тел. На поверхности зандровой равнины в конце верхнего плейстоцена возник единый водный бассейн, в котором происходило активное накопление сапропеля. Под воздействием проникающей вниз озерной воды, в нижнемеловых глинах началось активное разбухание, увеличение их объема, что вызвало процессы внедрения их в виде валлообразных и диапировидных включений в вышележащие отложения. В ходе подобных внедрений в образующиеся между ними углубления "соскальзывал" обводненный сапропель, образуя эти столь оригинальные клиновидные формы залегания. Отсюда, видные на профилях щелевидные выполнения сапропеля являются по своей сути вторичными и лишь в незначительной степени отражают их первичное залегание. Высказанная концепция, конечно, требует в дальнейшем своего более детального обоснования применительно к данному конкретному району, хотя в принципе процессы конвективной неустойчивости пород достаточно хорошо известны и нередко сопровождаются явлениями валлообразования и диапирообразования.

Наконец, последняя толща, слагающая разрез, собственно торфяная залежь, достигающая максимальной мощности до 4-5 м. Как ясно из приводимых профилей, в латеральных частях мощность торфа существенно уменьшается. Здесь торф лежит на двух незначительно различающихся по высоте поверхностях, являющихся скорее всего террасами крупного озерного водоема этапа накопления толщи сапропеля.

Отмеченные выше валлообразные внедрения нижележащих отложений, существенно изменили первоначальную морфологию озерной депрессии. И в дальнейшем они могли представлять собой наиболее возвышенные участки, которые в латеральных частях ее могли в дальнейшем являться наиболее благоприятными участками для использования их древним человеком. Подразумевая данный прогностический аспект с позиций дальнейших поисков стоянок древнего человека в данном районе, нам пришлось более подробно остановиться на геологическом строении описываемого района. В этом отношении хотелось бы обратить внимание на два момента. Первый из них это западный участок торфяной залежи, где кровля минеральных отложений имеет наибольшие гипсометрические отметки и, соответственно, незначительна мощность торфа (Рис. 8). Этот палеополуостров может оказаться перспективным для поиска новых археологических памятников. Что касается непосредственно поселения Воймежное 1, то это место также первоначально было палеополуостровом, в дальнейшем испытавшим достаточно сложную историю, как это будет показано ниже.

## ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ТОРФЯНОЙ ЗАЛЕЖИ В РАЙОНЕ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1

Прежде чем перейти к рассмотрению конкретных разрезов, которые позволяют дать геологическое обоснование возраста культурных слоев, необходимо очень кратко остановиться на принципиальных особенностях строения торфяной залежи в районе поселения Воймежное 1 (Рис. 6).

Торфяная залежь имеет достаточно большую изменчивость мощности торфа (от 1 до 4 м) и резко неровный нижний контакт с нижележащими отложениями, в том числе с толщей сапропеля. По данным радиоуглеродного метода низы торфяной залежи датируются временем 9200 лет назад, что позволяет говорить о резком изменении режима осадконакопления. Сапропеленакопление сменилось торфонакоплением. Возможно, этот этап был связан с резким, очень быстрым спуском воды из озерного водоема, в котором происходило накопление сапропеля. Обводненное днище спущенного озера оказалось благоприятным местом для развития процессов болотообразования.

Важно также отметить, что изученный археологический памятник располагается над упоминавшейся выше куполовидной структурой, сложенной глинами (профиль 15, скв. 439) (Рис. 8) и торфяник имеет сокращенную мощность, не превышающую 1, 5 м.

В принципиальной схеме строения торфяной залежи четко выделяется две толщи. Нижняя из них представлена преимущественно торфами и датируется временем пребореал-бореал. Верхняя толща построена существенно сложнее: в ней наряду с различными типами торфов четко выделяются пласты и прослои песков, а также погребенные почвы. Верхняя толща, к которой приурочены культурные слои древнего человека, датируются временем - вторая половина атлантики-суббореал. Таким образом, в принципиальной схеме строения торфяной залежи между нижней и верхней толщами выявлен достаточно значительный стратиграфический перерыв, длительность которого по приводимым ниже палинологическим данным и радиоуглеродным датировкам можно оценить примерно в 1500 лет.

Важной особенностью строения выделенных двух толщ, слагающих торфяную залежь, является также наличие внутри их более незначительных в таксономическом плане стратиграфических перерывов, которые фиксируются как по данным палинологических исследований, так и по материалам фациального анализа. С позиций последнего в торфяной залежи помимо гризонтов различного типа торфов, выделяются пачки торфяного детрита с нечетко выраженным горизонтальным напластованием, которое подчеркивается горизонтально расположенными фрагментами древесины. Эти отложения несомненно отражают этапы обводнения торфяника.

Обычно подобные пачки с размывом ложатся на нижележащий пласт торфа. Наличие "плавающих" фрагментов древесины позволяет думать, что размытой оказалась часть торфяника, которая была покрыта разреженной древесной растительностью. В нижней толще подобного типа отложения имеют постепенную границу с вышележащим пластом торфа, что связано с последующим зарастанием возникшего водоема. Торфянистый детрит определенно свидетельствует, что берега водоема были сложены торфом.

В верхней толще торфяной залежи в представленной принципиальной схеме выделяется по крайней мере четыре этапа формирования пачек подобных отложений, что позволяет говорить о соответствующем количестве обводнений торфяника. Другой, интересной и важной особенностью строения верхней толщи является наличие прослоев песка. При этом, часть этих прослоев обычно перекрывает слои торфяного детрита с "плавающими" фрагментами древесины. Естественно, подобная парагенетическая связь столь разнообразных в литологическом плане образований требует специального объяснения. С наших позиций это может быть объяснено лишь тем, что в этапы обводнения котловины (после этапов относительного осушения) происходило интенсивное разбухание смектитового минерала в нижнемеловых глинах, вследствие чего происходило их вспучивание. В ходе этого процесса, перекрывающие их пески выводились в некоторых местах к уровню абразии водоема и, соответственно, происходило переотложение этих песков в прибрежных частях бассейна. Судя по неоднократно встречающимся в разрезах прослоям песков, подобное "дыхание" дна водоема происходило неоднократно. Именно подобными процессами может быть объяснено периодическое появление песчаных прибрежных отложений среди толщи торфяной залежи. Необходимо, правда, подчеркнуть, что подобный подход к интерпретации песчаных слоев в торфяной залежи является не только принципиально новым, но и чрезвычайно интересным с позиции определенной динамической неустойчивости дна озерно-болотного водоема.

Как показали наши исследования, в рассматриваемой верхней толще торфяной залежи, отмеченные слои песков в одних случаях перекрываются древесными торфами, в свою очередь перекрытым погребенной почвой, а в других случаях - пески непосредственно перекрываются погребенными почвами.

Необходимо отметить, что намечающийся парагенез: торфяной детрит с "плавающими" фрагментами древесины - прослой песка - древесный торф, является наиболее полным и в описываемом принципиальном разрезе был встречен лишь однажды. Гораздо чаще в изученных разрезах встречаются неполные парагенезы. Среди них выделяются следующие типы неполных парагенезов: 1) торфяной детрит с "плавающими" фрагментами

древесины прослой песка - погребенная почва; 2) торфяной детрит с обломками древесины - погребенная почва; 3) прослой песка - погребенная почва. Отмеченное многообразие парагенезов совершенно определенно свидетельствует о разнообразии палеогеографических обстановок при формировании верхней толщи торфяной залежи. Это разнообразие может быть обусловлено как различной длительностью палеогеографических событий, так и неоднородностью обводненности торфяной залежи. Отмеченная выше наиболее полная парагенетическая последовательность отложений, судя по радиоуглеродным датировкам имела длительность около 1500 лет и образовалась (вместе с почвой) в интервале времени от 7500 до 6000 лет назад. Более поздние неполные типы парагенезов отвечают концу атлантики-суббореалу и длительность их формирования оценивается от 500 до 200 лет. Другая оценка выделенных парагенезов связана с тем, что каждый из них соответствует трансгрессивно-регрессивной фазе развития болота. При этом, важно отметить, что, если для интервала времени 7500-6400 л.н. была длительная трансгрессивная фаза, завершившаяся регрессией, то позднее выделяется множество кратковременных трансгрессивно-регрессивных фаз, имеющих, очевидно, прямую связь с кратковременными, но достаточно выразительными климатическими событиями конца атлантического периода и суббореала.

Еще одной важной особенностью строения торфяной залежи в районе поселения Воймежное 1 является резко выраженная несогласие между верхней и нижней толщами. Это отчетливо видно на приводимом профиле (Рис. 28), где это несогласие вычитывается не только в напластовании естественных слоев, но также в пространственном положении культурных горизонтов. Это связано, как мы допускали выше, с резким изменением донного рельефа торфяника, выводом в зону абразии позднеледниковых песков и образованием в данном месте удобного для поселения древнего человека острова, основу которого слагали не органические, а минеральные отложения.

Что касается расположения культурных горизонтов в рассматриваемом принципиальном разрезе (Рис. 6), то в этом отношении обнаруживаются также определенные важные моменты. Прежде всего практически все культурные горизонты оказываются приуроченными к погребенным почвам или древесному торфу, что позволяет полагать, что поселения древнего человека были связаны с регрессивными фазами болота. Далее, непосредственно на древесном торфе, в котором имеются остатки верхневолжской культуры, имеется погребенная почва с фрагментами культуры раннего льялово. При этом, поскольку между почвой и древесным торфом, судя по данным геологических исследований, имеется стратиграфический перерыв, эти культуры оказываются разобщены во времени, хотя возможно в

конкретных данных условиях совместное нахождение остатков этих разновозрастных материальных культур. Здесь в реальном разрезе оказались пропущенными отложения фазы обводнения болота, которая должна быть представлена одним из отмеченных выше типов парагенезов трансгрессивной фазы. Наконец, следует остановиться на выделении в данном месте двух горизонтов керамики лапчатого типа. Один из них приурочен к погребенной почве, а второй - ниже по разрезу (Рис. 28) к кровле песчаного горизонта. При этом обращает на себя внимание, что в строении основания торфяного слоя с погребенной почвой имеются важные особенности. Среди них бросается в глаза незначительная мощность песчаного слоя с обломками керамики лапчатого типа. Важно также отметить наличие тонких линзообразных включений песка в основании торфа, не говоря уже об обводненном прослое суглинка. Подобная расслоенность основания торфяного слоя позволяет думать, что в данном конкретном разрезе (разрез южная канава) мы имеем оползневой блок торфяного массива, который сползал по обводненному песку, частично его асимметрировал, с чем можно связать столь незначительную мощность песчаного слоя. Следовательно, первоначально поселение или стоянка людей, использующих керамику лапчатого типа, находилось на берегу водоема с песчаным дном. На дно этого водоема попадали ненужные в обиходе обломки керамики, поэтому можно говорить лишь об одном стратиграфическом уровне, к которому приурочена керамика лапчатого типа. Наличие ее в песке обусловлено вторичным ее захоронением.

Итак, подведем некоторые итоги геолого-палеогеографического плана. В первую очередь, они связаны с палеогидрологическим режимом торфяной залежи и палеогеографическими особенностями обитания древнего человека на протяжении почти 2000 лет. Как видно из рисунка, обобщающего имеющиеся материалы, палеогидрология этапа развития торфяной залежи оказалась чрезвычайно сложной.

В пребореале выявлен один этап повышения значительной обводненности торфяника. Тем не менее условия для образования торфа были неоднородны. В частности, в разрезах, характеризующих его строение выявляется несколько тонких горизонтов осветленного торфа, которые скорее всего отражают прерывистость или замедление скорости торфообразования.

В бореале также выделяется один этап существенного обводнения торфяной залежи, что отражается в появлении слоя торфяного детрита с "плавающими" остатками древесины. При этом, есть все основания думать, что появление данного слоя было связано с размывом гидроморфной почвы, покрытой древесной растительностью.

Как отмечалось выше, резкое изменение в строении торфяной залежи выявляется с уровня 7500 лет. Появление в разрезе прослоев песка при на-



личии торфяных берегов, может быть связано лишь с деформациями дна торфяного водоема, в ходе которых в зону абразии оказались выведены нижележащие пески. Скорее всего этими деформациями было обусловлено появление среди торфяника острова с минеральным основанием, который оказался удобным местом для традиционного поселения или посещения древним человеком. Это был возвышенный участок среди болотно-озерной равнины с относительно сухой поверхностью, с хорошим обзором и постоянным наличием поблизости озерного водоема.

Палеогидрологические особенности торфяной залежи в интервале 7500-4000 лет оказались чрезвычайно сложными и характеризовались неоднократной сменой этапов обводнения и относительного осушения. При этом появление людей на данном острове как правило было связано с регрессивными этапами. Это значит, что стоянки сообществ древнего человека, соответствующих трансгрессивным этапам, в данном месте следует искать на коренных берегах данной озерно-болотной депрессии. По данным радиоуглеродного метода активное торфообразование в районе поселения Воймежное 1 началось около 9000 лет т.н. Торфяная залежь имеет резко неровный нижний контакт и достаточно большую изменчивость мощности торфа - от 1 до 4 м. Непосредственно на территории памятника торф имеет сокращенную мощность, не превышающую 1, 5 м. Важно также напомнить, что изученный археологический памятник располагается над минавшейся выше куполовидной структурой, сложенной глинами (профиль 15, скв.439)-(Рис. 8). Субширотный профиль (16р - 16м) - (Рис. 7) показывает, что верхняя часть торфяной залежи имеет чрезвычайно сложное строение и в квадратах 16р-16п перекрыта различного типа песками, пласты которых имеют заметное падение на запад. Судя по типу напластования этих разнородных песков, в данном месте несомненно располагалась береговая линия озерного водоема, который возник после этапа торфонакопления. Таким образом, в строении торфяной залежи в районе археологического памятника можно выделить два этапа. Первый из них связан с интенсивным заболачиванием и формированием собственно торфяника, а второй этап связан с наличием озерного водоема, во время существования которого в данном месте происходило накопление преимущественно прибрежных отложений. Однако, представленная ситуация действительна лишь в микроплане. На самом деле строение верхней части разреза, к которой приурочены археологические находки, оказывается намного сложнее. Для иллюстрации этого положения прежде всего обратимся к описанию изученных нами разрезов.

Разрез (Р-6) расположен в западной части памятника (Рис. 11) В нем описаны следующие слои сверху вниз:

1. Нижняя часть почвы эпохи бронзы, верх которой срезан при сооружении канавы и завалена отвалом торфа. Мощность 2 см.

2. Песок тонкозернистый, светло-серый с мелкими обломками угля. В песке встречаются "плавающие" фрагменты керамики лапчатого типа. Нижний контакт резкий с размывом, поэтому пачка песков в данно месте частично лежит на слое 3, а частично на слое 4. Мощность описанной пачки 0, 2-0, 22 м.

По данным ботанического состава торфа были составлены несколько профилей строения торфяной залежи в районе стоянки, где мощность торфа колеблется от 0.1-0.3 м до 3 м (Рис. 9). Под торфом везде прослеживается толща мелкозернистых песков, представляющие собой пологую часть древнего озерного водоема. Участки с большей мощностью торфа наследуют более глубокие участки этого озерного водоема. Начальная стадия зарастания озерного водоема фиксируется появлением тростникового и осокового торфа с большим участием водно-болотных растений. Стадии осушения болота выделяются по появлению древесных, древесно-травяных и древесно-топяных торфов. На профиле отчетливо видна сложность строения торфяной залежи, где по составу торфа можно проследить колебания гидрологического режима торфяника и выделить несколько стадий обводнения болота, в дальнейшем меняющие режим процесса торфонакопления. Таких ритмов в пределах изученного торфяника выделяется несколько, начиная с атлантического периода голоцена. На основании выше-сказанных данных построена кривая понижения и повышения уровня древнего озера Воймежное-Карасово со времени от X до III тысячелетия от наших дней (Рис. 36).

### **СТРАТИГРАФИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1**

Специфика формирования культурных и литологических слоев проявилась по разному на различных участках поселения. Выделяется пять зон. Первая зона - жилая площадка, не подвергавшаяся затоплению и размыву. Здесь происходила аккумуляция в основном песчаного материала (за счет эоловых процессов и подсыпок очагов), зольников и кухонных куч. Слои утаптывались, но перекопов почти не было. Площадка наиболее пострадала от мелиорации и исследовались лишь небольшие участки. Вторая зона тыльная часть, обращенная к перешейку. Здесь не происходило размыва, но антропогенное накопление материала шло гораздо менее интенсивно, и культурные остатки отлагались здесь, убывая от края жилой площадки. Для этой зоны характерны процессы, протекающие в луговых почвах. Третья - западный склон, который был наиболее интенсивно осваиваем человеком. Здесь чередовались процессы размыва и аккумуляции. Четвертая - мысовой участок характеризуется наиболее быстрым накоплением

торфа; культурные остатки появлялись на этом участке только на поздней стадии существования поселения. Пятая зона - южный склон хозяйственно осваивался только с позднепалеолитического времени, что связано с повышением уровня озера, когда началось подтопление этого края площадки. Кроме того, поселение окружено зоной прибрежья, где тоже имеются следы хозяйственной деятельности, установлены сотни, или скорее тысячи колец.

Верхний слой на всем памятнике составлял светло-коричневый торф, нарушенный торфодобычей. Это заболоченная луговина, покрывавшая культурный слой после существования здесь поселения. В нижней части торф опесчанен. На западном и северном склонах он переходит в белый промытый песок пляжа. Это слой разрушения слоя стоянки дождями. Мощность опесчаненного слоя на площадке не превышает 5 см, на склоне достигает 20 см.

В пределах площадки (первая зона) формировался темно-гумусированный, черный пылеватый слой (Рис. 24, 27) - обычный тип культурного слоя суходольных поселений. Большая часть площадки была уничтожена бульдозером, о слое можно судить по останкам в центре, наблюдавшимся при первых раскопках, по перемещенному бульдозерному отвалу, который рассеян главным образом по южному краю памятника и сохранившейся южной и восточной периферии. Судя по переотложенным частям слоя, он неплохо сохранял кость, местами сильно ожелезнен с включением крупных конкреций оруденения. Эти слитки ржавчины сохраняли вкрапления золы, мелких костей, особенно много рыбных. Из этого слоя в сохранившиеся слои опускаются блюдцеобразные западины с зольниками. В этом переотложенном слое встречаются кости разрушенных погребений. Мощность слоя гумусированного песка в центральной части достигала 40 см. К краям она падает, составляя в южном раскопе 12-15 см. В центральной части (кв. 19 М, раскоп 4), из этого слоя опущена столбовая ямка. Других достоверных ям не отмечено. Есть, однако, блюдцеобразные западины с нечеткими очертаниями, связанные, видимо, с проседанием уплотненного торфа под очагом (кв. 19 Г, 13 В). В тыльной части памятника слой более однородный, более влажный, местами насыщенность его керамикой эпохи бронзы значительна (кв. 19 Т).

Линза пола фатьяновского жилища, прослеженного в раскопе 4, в виде прямоугольного пятна очажного мусора, слегка заглубляется в ниже лежащий слой. Южный край этого пятна размыт и материал спроецирован в песчаную прослойку.

Западный край слоя эпохи бронзы переходит в пласт песчаного пляжа, в котором прослеживаются тонкие углистые и слабо гумусированные прослойки. Пляж тянется далеко к северо-востоку, уже не содержа археологического материала. Материал эпохи бронзы выклинивается в запад-

ном направлении примерно на линии Ч-Ш, в северном - лишь немного выходит за пределы раскопа.

В зачистке стенки канавы в кв.20-22-х под отвалом сохранился тонкий слой торфянистого дерна мощностью 2-4 см. На протяжении 2 м подошва этого слоя падает к Ю на 11 см, находок в нем не отмечено. Под ним слой перемытого белого песка, подошва которого горизонтальна, в слое заметны тонкие углистые прослоечки. Встречены 4 фрагмента неорнаментированной керамики и шагарский венчик, осколки кварцита, отщеп. Это пляж при подножии поселения эпохи бронзы. Мощность слоя песка 14-7 см.

Под слоем пляжа прослеживается слабо развитый почвенный горизонт, представляющий собой слабо гумусированный серый песок с угольками. Слой раздваивается - нижняя прослойка более тонкая и углистая. Отделена от верхней прослойкой белого песка, в южной части зачистки они слиты. Здесь в углу встречены 3 фрагмента лапчатой керамики. Мощность прослоек 1-3 см, но в южной части - 7 см. Только в направлении мыса образуется язык вынесенного сюда материала. Под пластом перемещенного из центральной части темно-серого песка с материалом эпохи бронзы (15 см) залегает торф. Он отделен тонкой прослойкой в 1-2 см оглееного торфа (кв.51-53 Щ. Рис. 21). Прослойка очень плотная, вязкая, ее можно вынуть из слоя как лист. Через нее не просочится никакой археологический материал. Такие пленки формируются в пересыхающих водоемах. И именно эта прослойка четко разделяет слой лапчатой керамики и слои эпохи бронзы. Непосредственно на ней залегали фатьяноидные черепки без орнамента. Фатьяновская и шагарская керамика залегала и чуть выше - в пределах 4 см - в слоистом опесчаненном торфе с угольками и следами почвообразования. Слой верхнего торфа достигает мощности 15 см в кв.51-52 Щ. В кв.54-55 Щ ему соответствует пачка чередующихся прослоек песка и торфа, а в 56Щ - врезка берегового уступа. Но в этих квадратах находок уже нет.

2. Комплекс лапчатой керамики связан с мысом и западным склоном. На вершине острова лапчатая керамика встречалась в том же гумусированном песке, в каком залегал материал эпохи бронзы. Стратиграфическое расчленение этих комплексов проявляется на склонах в слабо развитом почвенном горизонте. На конце мыса слой более оторфован. На южном склоне ему соответствует пласт рыбьей чешуи мощностью до 5 см, на фоне которого читалось фатьяновское жилище.

Здесь мы имеем дело с абразионными поверхностями. Контакт слоев 2 и 3 четкий. Яма, след от столба в кв.55Щ обрезана этим контактом. Песчаные линзочки образовывались на размытой поверхности. Песчаная линза в кв.51Щ - перемытый песок белый скорее всего связана с прибойной

линией, уступ которой должен быть чуть севернее. Размыв обезглавил отложившиеся к тому времени льяловские слои и волосовские отложения оказались спроецированы непосредственно на дно. Выше в волосовское время формируется слой древесного торфа, перекрывший скопление волосовской керамики в кв.52Щ. Из слоя этого древесного торфа, по-видимому и опущено большинство кольев, скопление которых прослежено в кв.51-52 Щ. Среди древесины отмечен подпрямоугольный поплавок из сосновой коры с овальным отверстием с одного края. В кв. 53Щ виден эрозионный уступ, сформировавшийся в поздневолосовское время. Он формировался позднее отложений древесного торфа, перекрывших волосовскую керамику в 52Щ, позднее песчаной линзы в кв. 51Щ: она перекрыта грубозернистой песчаной прослойкой, которая представляет собой, скорее всего береговой вал, связанный с уступом в кв. 53 Щ. Карман уступа перекрывается намытым торфом с угольками, в который он врезан (слой 3). После активной эрозии наступило заболачивание, и подножие берега затягивается торфом с минимальным количеством угля (слой 4). Он перекрывается древесным торфом, близким к тому, какой вмещает здесь волосовский комплекс. Южнее уступа слой без находок.

Участок раскопа 3, наиболее близкий к зачистке на мысу, дал пачку торфянистых слоев. В верхней части встречены вместе с лапчатыми фатьяновские черепки, ниже - скопление керамики с признаками гибридизации: волосовские Г-образные венчики при тесте с раковинной примесью несут орнамент из перевитого шнура. Концентрация материала резко падает к северу. Под ним до гл.62 см продолжался торфянистый слой с волосовскими черепками и выразительными типично волосовскими орудиями - крупным ножом на плоском отщепе, фигуркой-лунницей. Ниже материал отсутствовал, но колы пробивали всю толщу торфа, уходя в сапрпель. Самый длинный кол здесь достигал почти 2 м.

3. Волосовский комплекс встречается на всей площади памятника. В тыльной части он связан с темно-бурым слоем опесчаненного сильно разложившегося торфа. На площадке - с песчаными линзами очагов, кухонными кучами. Поздневолосовский материал был и в черном песке первого слоя. Песчаные очаги отмечаются на южном краю площадки (склон здесь размыт). По западному краю материал волосовского времени попал в рыхлый перемытый песок пляжа, в котором залегает и материал эпохи бронзы в результате перемива слоев. Часть этого слоя осталась здесь не размыта.

Показателен участок кв.5-6 ЖЗ (Рис. 25). На поверхности - нарушенный серый песок с торфом - 1-6 см. Под ним читается цельный, непотревоженный серый гумусированный песок мощностью 4-6 см, соответствующий заиленному пляжу стоянки эпохи бронзы. Далее идет слой белого песка с

прослойкой угля и слабо выраженной почвой - кратковременного закрепления пляжного песка. Под серым песком лежит песок более чистый, в котором кроме материала эпохи бронзы есть и волосовские черепки и типичные кремневые изделия. Промытый песок с прослойками углей и торфянистыми слоечками имеет волосовские развалы в основании на отметках 25-30 см. Поваленный кол в кв.5 Г провоцировал появление небольшого кармана размыва, за который волосовский пляж не распространялся. Здесь фиксируется береговой склон, сформированный из перемытого торфа. Поверхность его хорошо фиксируется углистым слоем, который ниспадает к подошве размыва у этого кола с отметки 20 см (в углу его уровень 10 см). Этот углистый слой венчает тонкую почву, с которой связаны позднельяловские развалы, прослеживаемые под волосовскими (-34 см). Линзы почвы фиксируются восточнее в кв.Д, - 24 см, под почвой продолжают слои перемытого песка со слабой торфяной прослойкой на отметки -40 см.

Стратиграфическое разделение волосовского слоя хорошо прослеживается в прибрежной западной зоне. Характерная колонка волосовских слоев получена на участке зачистки канавы 20-22/Х (Рис. 22). Они начинаются в белом перемытом песке с цепочками углей, осколками кварцита, отщепами и волосовской керамикой, главным образом в основании слоя песка.

Под песком лежит однородный ярко коричневый торф, в северной части профиля он разбит на несколько прослоек линзами песка. Встречаются осколки кварцита. Мощность 4-6 см, подошва почти горизонтальна. Под ним идет торф перемытый с песком, углем, щепой. Подошва падает к югу на 8 см, мощность от 3 см в до 11 см. Много угля - как рассеянно, так и в виде цепочек. В слое хорошо сохраняется волосовская керамика с примесью птичьего пуха. Ниже торф однородный, довольно плотный коричневый с редкими угольками и древесиной в основании. В нижней части слоя - крупные волосовские черепки. Под ним на стыке кв. 21-22Х куча песка (береговой вал?), здесь мощность торфа минимальна -7 см, севернее она достигает 12 см, а южнее 15 см.

Нижний волосовский слой - крупнозернистый белый песок более напоминает русловые, чем озерные отложения и формировался на достаточно сильном течении. Прямо на поверхности его лежат волосовские черепки, а в самом песке черепки с густым ямочным орнаментом начала позднего этапа льяловской культуры. В кв.20-21 слой лежит горизонтально, имея мощность 4 см, на стыке 21-22 образуется валик шириной 80 см при мощности 12 см (в нижней части в нем заключена тонкая прослойка торфа), южнее подошва этого песка падает на 6-8 см, а сам слой истончается до 2-3 см. В слое довольно много древесины, кольев. Некоторые ямки от вытасненных кольев забиты этим песком.

Под песчаным валиком прослеживается участок нарушенного торфа западина, которую трудно назвать ямой: контуры очень неопределены, длина по разрезу 70 см, глубина от подошвы песка 30 см. Заполнение - в разной степени опесчаненный торф, в котором встречается в основном в вертикальном положении керамика как волосовская, так и всех этапов льяловской культуры и два верхневолжских черепка. Здесь же четыре разнонаправленных кола, лежащие жерди. Это промоина или размыв в результате движения воды между кольями, заполнявшийся в основном перемываемым торфом, в который проваливался материал из вышележащего слоя.

Промоина врезана в слабоопесчаненный древесный торф, плавно переходящий в темно-коричневый почти без песка (южнее по разрезу). Слой насыщен крупными черепками ямочно-гребенчатых сосудов (около 60 фрагментов), четыре раннельяловских и один верхневолжский, все они лежат под разными углами, провалившись в ямки, карманы, западины. Подошва слоя очень неровная. В светло-коричневом осоковом торфе (без древесины) археологического материала не встречено. Средняя мощность его около 10 см, далее он переходит в моховой торф, поверхность которого здесь наклонна к северу. Разрез показал, что на данном участке поселения наибольший интерес представляет развернутость слоя волосовской культуры, который зафиксирован в разных и четко различающихся литологических слоях, что создает возможность дробной периодизации. Из общей мощности напластований шлейфа 90 см до 40 см приходится на волосовские слои. Другие далеко не столь детализированы и их развертывание нужно искать на других участках. Так, большую мощность ранних слоев можно ожидать на соседнем участке восточнее, а большая мощность отложений волосовского и более позднего времени на мысовом участке позволяет дробно делить культурные напластования и уточнить характер воловско-дубровичского контакта.

На южном берегу поверх льяловского жилищного слоя и кухонных куч лежат зольники волосовского слоя, более однородные, большие по площади и мощности. Они перекрыты сплошным пластом (до 4 см на протяжении не менее 8 м вдоль берега) рыбьих костей и чешуи. В слое этих кухонных остатков встречается лапчатая и волосовская керамика.

Далее в сторону озера в шурфе №14 в 15 м от канавы встречена масса кольев. Среди них в слабо опесчаненном торфе прослеживается волосовский слой, что определяется по находкам мелких черепков, кремней, в том числе наконечника стрелы. Слой с находками имеет мощность до 15 см.

4. Позднельяловский комплекс на площадке связан с кухонными кучами, состоявшими из костной брекчии, в основном из костей лося. Мощность слоя - до 25 см. Среди костей встречаются черепки, но неполные раз-

валы под костями отмечались только в раскопе 1972 г. в центре стоянки. Полоса кухонной кучи тянется от южного края стоянки через ее центр. Ширина скопления 2-3 м. Вмещающий слой - черный сильно разложившийся и опесчаненый торф, местами - песок. На южном склоне она примыкает к участку жилой площадки - наземного жилища с развалами сосудов, линзой очажного мусора на полу. Фрагменты другого жилого участка исследовались на площади раскопа 1 и 2 (Рис. 23), но песчаный очаг с прослойками бересты, видимо, несколько предшествует кухонным кучам и жилищу на южном склоне. В льяловском слое прослеживается небольшой очаг в кв. 19-Н - зола оконтуривает небольшую песчаную линзу. Зольник, падающий с уровня 25 см от поверхности материка до 10 см в кв.16-П характеризуется развалами сосудов с ямочной орнаментацией. Он смыкается с костной кучей кв. 16-Р-19-П. Очажный слой в кв. имеет мощность 22 см, разделяясь на прослойки разного цвета. Нижний слой зольника этого очага насыщен рыбьими костями. Пестро-серый песок перекрывает кости и зольник. Его происхождение связано с размывом атмосферными осадками части позднельяловского слоя.

На западном склоне, кв.14 БВ (Рис. 27) фиксируется слой черного песка. С этим песком здесь связан позднельяловский комплекс. На линии Г-Д заметен прогиб до отметки -20 см (в среднем подошва слоя - 12 см). Перемытый серый песок мощностью 8 см - край заиленного пляжа - выклинивается в западной части кв.14Д. На линии ЖЗ на нем лежит линза белого песка, отделенная тонкой 1-2 см торфянистой прослойкой, под ним - такой же песок и тоже отделен тонким слоем торфянистой почвы. Это типичная картина берегового вала, который лег на абразионную поверхность с остатками размытого слоя - небольшая линза черного песка сохранилась под белым песком только в кв.3. Слой белого песка с угольками формировался в позднельяловское время, а линза черного песка под ним - остатки, видимо, жилого слоя площадки конца среднего-начала позднего этапа льяловской культуры.

Севернее линии 12 под слоем перемытого песка и торфянистой почвой фиксируется горизонт слегка ожелезненного оторфованного песка. Мощность его здесь всего около 3 см, возрастает вверх по склону, а вниз по склону - к западу от кв.ДЕ ожелезнение наблюдается уже в торфе, под которым опять-таки идет слой белого песка с угольками и древесиной мощностью 4-8 см. Здесь с этим слоем связаны крупные черепки волосовских сосудов. Ниже идет серый песок со следами перемива, с которым связаны развалы редкоямочных сосудов в кв.8-9 ЖЗ (отм.44). Слой ожелезненного песка и торфа формировался из размыва позднельяловского времени, сама же минерализация происходила позднее, в то время, когда уже легли волосовские развалы в прибрежном песке в кв.6-10-3.



В кв.6 Д на отм.38 см появляется прослойка ожелезненного торфянистого песка, поднимающаяся в углу до отм.12 см. Она прикрывает северо-западный склон площадки. Здесь мощность этого слоя достигает 12 см при средней 4-5 см, и в нем самом начинают проявляться отдельные чистые песчаные линзочки (Рис. 25). В этом слое залегают позднеल्याловские черепки в виде довольно плотных скоплений, керамика слегка окатана. Это периферия жилой площадки, с явными следами подтопления. Западнее слой переходит в пласт промытого песка.

Железистый песок подстилается перемытым торфом, поверхность которого маркируется к тому же тонким слоем угля и золы. В кв. ЕЖЗ он замещен слоем перемытого белого песка, и лежит здесь прямо на материковом слоистом торфе, вклиниваясь в него неправильными ямками. Подошва, то есть поверхность размыва, ступенчато поднимается к В - 53, 47, 43 см, В кв. Е под размывом и белым песком сохранились западины, видимо, нижние части ям, заполненных темно-гумусированным песком и связанных с позднеल्याловским слоем. Возможно, это разрезы промоин. Песчаный пляж с позднеल्याловским материалом тянется по западному краю поселения на отметках -26-42 см, контакт его с подстилающим слоем очень четкий - он лег на абразионную поверхность, выработанную в торфе.

5. Материал среднего этапа льяловской культуры связан идет в слое коричневого торфа: многочисленные кости и типичная ямочно-гребенчатая керамика - это слой кухонной кучи. Щепка здесь в отличие от нижнего слоя очень мелкая и ее немного. Подошва слоя четкая, о неровная, на отметках 48-22 см, подъем ступенчатый. Площадки размыва имеют отметки 44-48, 32-36 и 22-26 см. На самом дне отмечаются тончайшие прослойки песка. Кухонная куча формировалась на площадке, освободившейся от воды после трансгрессии в условиях наступления торфяника.

На протяжении всего разреза под коричневым торфом идет пласт рыхлого перемытого торфа со щепой. Подошва его в кв.Б - 36 см, в Г -41, далее уступом падает до 48-60 см. Интересная и легко объяснимая деталь - падение подошвы слоя перемытого торфа в кв.11 В до отм.58 см: здесь размыв достиг коряги, которая защитила берег от дальнейшего разрушения, но зато волновой эрозией здесь оказался выработан "карман", почти полностью обнаживший погребенные в торфе коряги. В слое перемытого торфа залегают развалы гребенчато-ямочных сосудов, но довольно много и верхневолжской керамики (Рис. 26).

Бровка по линии 15/16 3-Г. В кв.3 до отм.-26-42 см лежит слой перемытого песка. Много угольков и поздней ямочно-гребенчатой керамики. Контакт с подстилающим слоем очень четкий без перехода. Ниже идет слой торфа с многочисленными костями и керамикой ямочно-гребенчатой типичной - это слой кухонной кучи. Щепка здесь в отличие от нижнего слоя

очень мелкая и ее немного. Подошва слоя четкая, но неровная, на отметках 48-22 см, подъем ступенчатый от одной субгоризонтальной поверхности до другой. Кухонная куча формировалась на площадке, освободившейся от воды после трансгрессии в условиях наступления торфяника. Площадки имеют отметки 44-48, 32-36 и 22-26 см. На самом дне отмечаются тончайшие прослойки песка.

Дополнительный разрез меридионального направления через развал и кухонную кучу по линии 16-16 Е/Ж. Кухонная куча двухслойная. Уровни гребенчато-ямочных развалов разделены толщиной торфа до 25 см с костями. С нижним пластом развалов гребенчато-ямочной керамики связан череп лоса. От слоя развала верхневолжского сосуда нижний из развалов отделяют 8-16 см торфа. Этот участок очень сильно насыщен кольями. Некоторые из них утопили черепки вышележащих развалов, черепки плотно прилегают к кольям, но это совершенно не значит, что они использованы для забутовки, т. к. эти черепки происходят от развалов в толще торфа, и не были связаны с той поверхностью, от которой колья были забиты (Рис. 27).

6. Край жилой площадки раннельяловского времени отмечается в кв. 20-24 МН. Здесь залегает слой черного утоптанного песка с золой, довольно много гравия. Обширная, но неглубокая западина в кв. 22-23 МН, с раннельяловским материалом - скорее всего - разрушенная хозяйственная яма. Дно еще одной ямы до отм.-23 сохранилось в кв.14 Б под срезанной поверхностью. Западнее площадка этого времени размывта. Ее обрезают береговой уступ, на поверхности которого лежат фрагменты позднельяловских сосудов.

Разрез меридионального направления через развал и кухонную кучу по линии 16-16 Е/Ж. Кухонная куча явно двухслойна. Уровни развалов гребенчато-ямочной керамики разделены толщиной торфа до 25 см с костями. С нижним пластом развалов гребенчато-ямочных сосудов связан череп лоса. От слоя развала верхневолжского сосуда нижний из развалов отделяют 8-16 см торфа. Этот участок очень сильно насыщен кольями. Некоторые из них утопили черепки вышележащих развалов. Черепки плотно прилегают к кольям, но они не использовались для забутовки: развалы, из которых они происходят, залегали гораздо глубже той поверхности, от которой эти колья были забиты (Рис. 27).

Толща рыхлого торфа со щепой - основной слой гребенчато-ямочной керамики. Подошва слоя очень неровная, с четко выраженным карманом подмыва берегового уступа. Здесь дно было углублено до отм. 70 см, хотя отступя от берега, оно снова повышается до 56 см. Высота нижнего уступа в кв.14Д 42-49 см, верхнего в 14- Г - 36 см. Древесина обильна, развалы хорошей сохранности, количество кости умеренное, сохранность довольно плоха. Развалы льяловских сосудов вдоль западного края лежат в толще

опесчаненного перемытого торфа на разных уровнях. На северном конце они легли на дно эрозионных уступов. В частности, в кв.6 Г-Д появляется береговой уступ, фиксируемый ступеньками, врезанными в в слой плотного коричневого торфа с углем и древесиной (отметки -48, -42, -34 см). Со слоем торфа связан развал гребенчато-ямочного сосуда (Рис. 27). Нижняя часть древесного торфа на гл.42 см плавно переходит в осоковый торф, и далее с гл.62 в моховой торф.

Выше уровня берегового уступа в кв.Г-Д в профиле фиксируется ямка в кв.ГД до отм. 55 см (от уровня 44-48). Здесь слой отличается обилием угля, в нем присутствует архаичная льяловская керамика.

На жилой площадке в раскопе 2 развалы выстилали торфяную поверхность. Они отделены от развалов среднего этапа тонкой прослойкой разложившегося опесчаненного торфа - до 4-6 см. Опесчаненность раннельяловского слоя в этой части площадки минимальна. Восточнее такого слоя не отмечается. По южной стенке раскопа по линии 18/19 слой почти не сохранился. Единственная деталь - западина, связанная с зольником в кв.19 ГД. Она заполнена довольно плотным черным углистым песком с торфом до 14 см мощностью и выклинивается в кв.В и Е. По остальной части профиля прослеживается темносерый песок 2-4 см, не отличимый от слоя отвала, лежащий непосредственно на темно-коричневом плотном торфе, в верхней части которого на разной глубине - до 15 см встречаются черепки верхневолжской керамики и единичные кремни. Древесный (дерева немного) торф переходит в слоистый осоковый на отметках -31-35, в верхней части этого слоя прослеживается горизонт торфяного пожара, отдельные обгорелые корни из этого слоя торчат вверх, пробивая верхние слои (Рис. 27).

7. Верхневолжский слой на вершине площадки заключен в торфянистом слое, отделенном тонкой стерильной прослойкой торфа 4-8 см, на склоне до 20 см от пласта развалов раннельяловских сосудов. Развалы верхневолжских сосудов в глубине площадки очень компактны, но очень сильно растоптаны. Хорошо фиксируется горизонт торфяного пожара по уголькам и обугленным корягам на гл.15-20 см. На площадке прослойка оранжевой торфяной золы лежит прямо под верхневолжскими черепками, но на склоне она отделена от верхневолжского слоя, хотя в обгорелые части коряг торфяного пожара торчат в верхневолжском, а иногда и в верхних слоях.

Слой жилой площадки верхневолжского поселения отмечается только в полосе 19-26 Л-Н. Это зольники, местами опесчаненный торф, уплотненный и разложившийся, черепки сильно измельчены. Часть верхневолжских зольников опускается по склону, фиксируя береговой уступ этого времени. Западнее развалы верхневолжских сосудов встречаются в торфе

на разной глубине - здесь они отложились в шлейфе поселения, формировавшемся у подножия берегового уступа.

С верхней частью слоя плотного древесного торфа связан развал верхневолжского сосуда на отм. 70-81 см. В слое много угля. Поверхность озерного дна времени верхневолжского поселения тоже имеет излом берегового уступа - поверхность к подножию берега поднимается до отм.48 см. В кв. 18/19 непосредственно на темно-коричневом плотном торфе, в верхней части которого на разной глубине - до 15 см встречаются черепки верхневолжской керамики и единичные кремни. Древесный (дерева немного) торф переходит в слоистый осоковый на отметках 31-35. (Рис. 27). Древесный торф формировался после размыва толщи осокового торфа слоистого, который на гл. 104 см переходит в моховой. Ниже с гл. 140 идет серый вязкий болотный сапрпель, ниже с гл. 152 плавный переход к светло-серому супесчаному алевроиту - дну ледникового озера. В кв.8-ЕЖ ниже культурного слоя на гл.56-64 см лежит выворотень пень, корни которого торчат через все слои почти до перемытого песка верхнего пляжа, вызывая деформацию этих слоев (Рис. 26). Но в то же время присутствие этого пня защитило от размыва площадку западнее линии Ж, где уровень подошвы размыва фиксируется на отметках 36-45 см, поднимаясь к СВ углу до отм. 29 см. Плотный древесный торф - тот слой, то связан с развалами верхневолжских и архаичных льяловских сосудов, сохранился только восточнее пня где его подошва на гл.57-68 см Он делится на две прослойки, не очень четко различающиеся - более насыщенную древесиной верхнюю и более осоковую - нижнюю. В верхней залегают гребенчато-ямочные развалы, в нижней верхневолжские на отметках 52-56 см. Западнее пня подошва слоя рыхлого торфа со щепой и гребенчато-ямочными развалами идет на отм.-58 см, а верхневолжские черепки фиксируются на отметке -70 см.

По северному фасу бровки (Рис. 27) четко фиксируется береговой уступ в кв.В-Б.Здесь подошва рыхлого торфа со щепой поднимается до отметки 17 см. На дне размыва хорошо видны абразионные уступы с отметками дна 62, 59, 55, 48 см. В заполнении этого прогиба зафиксирован слой жердевого настила, подошва которого падает с 23 до 33 см в кв.1 г. Жердевый настил здесь отделяет слой со щепой от коричневого торфа кухонной кучи, кровля которого на отметках от 8 до 15 см. Выше лежит темно-серый, перекрытый черным песком.

Слоистый материковый торф в углу - кв 13-Б начинается уже на отм.14 см. На гл.52 см в нем прослеживается тонкий слой белесого торфа, который может служить маркером. С гл. 66 см начинается моховой торф. В слоистом торфе и здесь прослежена белесая прослойка на гл.49-51 в кв.Б. Моховой торф фиксируется на отм.80 см.

На участке кв.11-13 Б под культурным слоем фиксируется разрыв пласта осокового торфа, видимо, небольшой протокой, русло которой заполнено торфом с многочисленными остатками дерева. Дно ее ровное, на гл. 60 см (Рис. 27).

Материком является светлокоричневый торф без древесины (осоковый), который имеет среднюю мощность всего около 10 см, переходя далее в оранжевый, быстро темнеющий на воздухе моховой торф. Под слоем пожара лежат молодые елки, сохранившие даже мелкие веточки. На склоне древесины гораздо меньше, здесь материком оказывается моховой торф, который в высокой части стоянки прикрыт древесным.

В северной части профиля восточной стенки хорошо читаются следующие слои (Рис. 27):

Темно-серый песок слоя эпохи бронзы;

Белесый слой перемытого песка, светлый сверху и более торфянистый и бурый внизу, где он включает и волосовоскую керамику. В кв.7-8 фиксируется промоина.

Ожелезненный песок мощностью 5 см выклинивается в кв.8.

Угристо-золистый опесчаненный торф - позднеьяловская почва. Под ним в кв. 8-9 тонкая прослойка перемытого торфа лежащая на плотном торфе, с которым здесь связана гребенчато-ямочная керамика. Под ним древесный торф с лежащими жердями, но без находок и далее - моховой торф.

Таким образом, может быть реконструирована следующая схема генезиса слоев. Поселению предшествовал сухой торфяной мыс, почти остров, соединяемый с большим суходолом у южного конца оз.Воймежное заболоченным перешейком. Мыс покрыт смешанным лесом. Непосредственно появлению здесь первой стоянки предшествовал торфяной пожар, обнаживший вершину и западный склон площадки, обращенный к протоке. Культурный слой жилой площадки формировался в узкой прибрежной полосе, на остальной площади шло нарастание древесного торфа. Торф вне жилой площадки включает зольники, развалы, единичные находки. У подножия берега - четкий уступ, но и здесь накапливается древесный торф. Торфообразование продолжалось и в ту пору, когда мыс не был обитаем. Раннеьяловское поселение также приурочено к кромке западного берега. Здесь фиксируются у подножия берега горизонты размыва, на которых накапливался материал, включая развалы сосудов. Вмещающий слой у подножия - перемытый опесчаненный торф, временами обсыхавший и образывавший ровные площадки. На жилой площадке накапливается супесчаный культурный слой. В тыльной части нарастает гидроморфная песчано-торфяная почва.

В позднельяловское время доступны с воды оказались как южный, так и западный склоны, но основной жилой полосой становятся вершина и южный склон. Северный склон заболачивается, на площадке накапливается песок, особенно сильно перебиваемый вдоль западного берега. Часть площадки занята кухонной кучей, наземными легкими жилищами. Много песка поступает при сооружении очагов на подсыпках.

В волосовское время идет размыв западного склона. Здесь формируется песчаный пляж. На площадке - жилища с песчаными подушками очагов. На южном склоне накапливаются зольники, а в дальнейшем - кухонная куча с пластом рыбьих костей и чешуи. Берега оказываются огорожены широкой зоной кольев, вешек. В тыльной части продолжается, и более интенсивно наращивание почвенного слоя.

Подъем уровня озера, характерный для волосовского времени, продолжался и в эпоху бронзы, формируя песчаные береговые валы по западному краю. На площадке нарастает мощный песчаный культурный слой темно-гумусированный песок с золой и костями. В тыльной части идет накопление гумусного слоя, но не столь интенсивно, и слой здесь более увлажнен.

Около XVI в. до н.э. площадка оказалась окончательно заброшена и больше не посещалась. Сначала шел размыв и выветривание культурного слоя, но вскоре он был закрыт торфянистым дерном, на котором выросла толща рыхлого молодого торфа.

### **ПЛАНИГРАФИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1**

В результате многолетних работ удалось выявить планиграфию поселения различных культур, обитавших на протяжении эпох неолита и бронзы на этом месте.

Работами последнего 1997 г. все планиграфические наблюдения подтвердились. Удобный для древнего человека берег озера заселялся многократно на протяжении более трех тысячелетий (с V по начало II тыс. до н.э.). Менялась конфигурация и высота берегов, гидрологический режим озера Карасова, к берегу которого приурочен памятник.

При описании планиграфии памятника использована следующая терминология:

**ЖИЛАЯ ПЛОЩАДКА** - наиболее гумусированный утопанный слой; фрагменты сосудов растоптаны сильнее, чем на периферии; много очагов, кухонных отбросов, развалов или скоплений сосудов.

**ПЕРИФЕРИЯ ПЛОЩАДКИ** - менее интенсивно используемое место поселения. Несколько менее гумусированный слой, менее утопанный, чем на площадке. Есть очаги и скопления керамики, но их "концентрация" меньше, чем на жилой площадке.

**ЗОНА РАЗМЫВА СЛОЯ** - переработанный водой культурный слой. Обломки сосудов частично окатаны, фрагментированы, черепки могут располагаться иногда перпендикулярно поверхности памятника. Концентрация находок ниже, чем на площадке. Слой менее гумусирован, более опесчанен. Практически нет хозяйственных объектов - очажных ям, хозяйственных ям и т.д.

**КУХОННАЯ КУЧА** - компактное скопление фаунистических остатков от разделки добычи и ее утилизации. Артефакты часто перемешаны с костями животных.

**ГРАНИЦА РАСПРОСТРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ** - территория, за пределами которой следы человеческой деятельности не прослеживаются. Граница распространения культурного слоя фиксирует собственно жилую площадку древнего человека.

**ГРАНИЦА РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАХОДОК** - территория, за пределами которого не встречаются артефакты. Граница распространения находок часто совпадает с границей распространения культурного слоя.

**ОЧАГ** - компактное скопление угольков, золы или золистого песка. Как правило, наблюдается пятно прокала.

**РАЗВАЛ СОСУДА** - компактное скопление обломков от одного сосуда.

В результате анализа полевых чертежей и археологических материалов была проведена реконструкция памятника для каждого периода его заселения. Выделено 8 хронологически и культурно отличных периодов заселения памятника.

## 1. ПОСЕЛЕНИЕ ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ. (РИС. 12)

Поселение верхневолжской культуры располагалось на западном краю площадки, периферийная часть, содержащая незначительный по мощности и насыщенности культурный слой - зафиксирована в центре площадки (раскопы 6, 2, 8). Поселение верхневолжской культуры было сравнительно небольшим по размерам - не более 30 x 30 м. Жилая площадка была частично вскрыта раскопами 5, 6, 7, 8, 2. Культурный слой поселения содержал остатки как минимум 3 очагов, был насыщен развалами керамических сосудов и кремневыми орудиями и осколками. Во внутреннем нагаре одного из сосудов найдены запекшиеся косточки калины, что может косвенно говорить о сезонности памятника.

Небольшое по размерам верхневолжское поселение располагалось непосредственно на торфяном берегу озера (зафиксирован ярко выраженный береговой уступ в раскопе 1991 г. (Рис. 12). Люди пришли на берег озера вскоре после торфяного пожара. Слой с развалами верхневолжских сосудов простирается поверх слоя торфяного пожара с тонкими линзами

оранжевой торфяной золы, обгорелыми корягами, торчащими из подстилающего слоя. Пожар явно предшествует возникновению поселения. Ни на черепках, ни на кремнях нет следов воздействия огня. На склоне также удастся фиксировать слой углей, обугленных торфяных коряг, уходящих в подстилающий слой. Здесь он залегает на 2-5 см ниже горизонта с археологическим материалом. В раскопе 1988 г. верхневолжский материал залегал иногда непосредственно на горелом древесном торфе.

Характерный фрагмент жилой площадки верхневолжского поселения, например, вскрыт на участке кв.19-29-М-Д. Он представляет собой утоптаный опесчаненый разложившийся торф, насыщенный сильно измельченной керамикой, кремнем (кость не сохраняется). Много золы, лежащей плотными пятнами. Общая мощность слоя не превышает 10-15 см.

Склоновые отложения отделены от площадки уступом размыва (Рис. 12). Материал встречен преимущественно в полосе 10-15 м от уступа, далее фрагменты ВВК (верхневолжской культуры) оказываются включенными в единую толщу рыхлого перемытого древесного торфа. Около берега встречены довольно крупные фрагменты верхневолжских сосудов на ребре и в горизонтальном положении (в более поздний этап верхневолжской культуры)

Судя по однообразию форм, примесей и декора керамического материала, его немногочисленности (не более 30 сосудов) и компактности залегания сосудов в раскопах, можно говорить об одноразовом посещении или серии близких по времени посещений. Скорее всего, поселение было сезонным, функционировало во второй половине лета или осенью. Это маркируется находкой сосуда с зернами калины в нагаре, а также отсутствием жилищных конструкций на поселении.

По классификации Е.Л.Костылевой керамический комплекс верхневолжской культуры относится ко второму этапу ее существования. По радиоуглеродным датировкам угля из кострища с развалом и обработанной древесины верхневолжское поселение относится ко времени 6550-100 (ГИН 6868) л.н.- 6430+40 (ГИН-5926), т.е. к середине V тыс. до н.э.

## 2. ПОСЕЛЕНИЕ АРХАИЧНОГО ЭТАПА ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ. (РИС. 13)

Размеры распространения культурного слоя с архаичной льяловской керамикой определяются по развалам сосудов и небольшим фрагментам сохранившейся жилой площадки (Рис. 13) . Приблизительно это 30 х 40 м. Граница распространения находок этого периода значительно больше 45х60 м. Последнее объясняется большой фрагментированностью сосудов архаического этапа и их большим "разносом" по поселению.



Собственно жилая площадка была, видимо, небольшая - 15x15 м и располагалась на западной прибрежной части памятника. Она хорошо маркируется серией развалов сосудов (Рис. 13). Большинство материалов архаичного этапа льяловской культуры встречен в раскопах 5, 6, 2, 7, 8.

Развалы архаичных льяловских сосудов с гребенчато-ямочной орнаментацией в раскопе 6 залегали на тонкой торфяной прослойке, перекрывавшей здесь верхневолжский слой (2-5 см). Развалов не менее 10. В начале склона прослойка достигает 20-25 см, но в 8-10 м от уступа она выклинивается и далее архаические льяловские развалы лежат непосредственно на фрагментах верхневолжских сосудов. Некоторые слегка окатанные фрагменты раннего неолита(верхневолжские) включены в слой с развалами архаического этапа льяловской культуры. Однако, это смешение чисто механическое и не говорит о "сосуществовании" этих культур.

Полоса склоновых отложений - рыхлый промытый, переслоеный песком древесный торф имеет ширину 12-14 м. Именно она включает множество развалов архаических льяловских сосудов. Мощность этого слоя убывает от уступа. В нем залегают компактные развалы, иногда почти полные. Большая часть сосудов стояла дном вниз, донные части сохраняют первоначальное положение. Часть фрагментов здесь залегали на ребре или наклонно, видимо "сползли" с жилой площадки.

Никаких деталей жилищных или хозяйственных конструкций с этим комплексом связать не удается. Видимо, поселение этого этапа также носило временный характер.

Датировка поселения архаического этапа льяловской культуры по фрагментам обработанной древесины и торфяной прослойке, в которой залегали развалы архаичных сосудов - 6100±50, 6000±40, 5990±50 (ГИН-6871, 6865, 6866).

### 3. ПОСЕЛЕНИЕ РАННЕГО ЭТАПА ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ (РИС.14).

Поселение раннеल्याловского времени было небольшим по размерам жилая площадка, не более 15x10 м, и располагалась на западном и северо-западном краю площадки (Рис. 14). Переферия раннеल्याловской стоянки была обращена к югу и востоку. Жилая площадка частично вскрыта раскопами 1992 года (раскопы 6 и 7). Переферия попала в раскопы 2 и 8. Большое количество плохо сохранившихся из-за состава теста сосудов этого времени (более 35) были сосредоточены на небольшом участке 8x10 м. Достоверных кострищ, относящихся к раннеल्याловскому поселению нет - слое встречаются только отдельные угли. Хорошо выраженный пляж раннеल्याловского времени в раскопе N 5 1988 г. с обилием материала и отсут-

ствием хозяйственных и жилищных построек говорит, видимо, о недолговременном характере поселения. Находки на пляже незначительно перемыты и частично отсортированы. Этим объясняется относительная бедность кремневой коллекции. Далеко не во всех случаях мы можем достоверно на основании стратиграфии и планиграфии кремневой находки отнести ее к раннельяловскому слою.

В отложениях, вскрытых по линии X в нижнем слое слабо опесчаненного древесного торфа встречена керамика раннего типа вместе с единичными черепками верхневолжской, в основном в положении на ребре - здесь зона накопления материала у подножия берегового уступа. На южном склоне керамика раннего и архаичного типа не встречается.

Раннельяловский слой в прогибе содержал следы деревянных сооружений : лежащие кольца перекрывались ранними сосудами и наверняка предшествовали им. Таких достоверно ранних колец немного - не более 4, все они встречены у подножия берегового уступа.

Датировать поселение (или серию посещений) можно по обработанной древесине и вмещающему слою в пределах 5720-120 (ГИН 6870); 5720-50 (ГИН 6862) 5730+60 (ГИН-6863) л.н.- концом первой четверти IV тыс. до н.э.

#### 4. ПОСЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ЭТАПА ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ (РИС. 15)

Поселенческая площадка среднего этапа льяловской культуры практически не попала в раскопы - лишь небольшой кусочек зашел в раскоп 1976 г. (раскоп 2). Видимо, небольшое по размерам поселение располагалось в центре площадки. Размеры поселения 45x18 м. Пляж - перемытая периферия стоянки представлена в раскопах 1988 и 1992 г. Пляж содержит многочисленные сильно фрагментированные и многочисленные, иногда окатанные фрагменты сосудов, угли, кремневый материал. Сосудов достоверно можно реконструировать не более 10, хотя их было значительно больше, но фрагментированность материала не позволяет их реконструировать.

Поселение этого периода можно датировать концом третьей четверти IV тыс. до н.э. согласно датировкам по углю из кострищ, вмещающему слою 5340-50, 5370-50, 5300-100 (ГИН 6872, 6873, 6561).

Жилая площадка этого этапа несколько шире, чем площадка раннего этапа льяловской культуры, но тоже ориентирована к западному склону. В СЗ углу раскопа 2 встречен зольник с фрагментами типичных ямочно-гребенчатых сосудов. В ЮЗ части - развал крупного сосуда яйцевидной

формы с орнаментом, который позволяет отнести его к типичным ямочно-гребенчатым, был отделен стерильным торфом в 3-4 см от развалов гребенчато-ямочных сосудов раннего этапа. Зольник был перекрыт песчано-подушкой очага с прослойками бересты и связан (по найденной в нем керамике) с комплексом позднего этапа льяловской культуры.

Остальной материал среднего этапа получен из береговых отложений. Развалы сосудов с ямочно-гребенчатым орнаментом в раскопе 2, 8, соседствовал с кухонными кучами (Рис. 15). Поселение, видимо, представляет серию посещений промыслового характера. По составу кухонных куч (90% костей лося) можно предположить, что они были связаны с охотой на лося и его разделкой.

## 5. ПОСЕЛЕНИЕ ПОЗДНЕГО ЭТАПА ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ. (РИС. 16)

Поселение эпохи поздней льяловской культуры тяготеет уже к южному краю площадки. Таким образом поселения до середины IV тыс. обращены к ССЗ, а все более поздние - к ЮЮЗ, что видимо, связано с изменением конфигурации озера Карасова, на которое все эти поселения были ориентированы.

Поселение этого периода довольно крупное по размерам - 30х60 метров. На поселении представлена серия кухонных куч и зольников. Северная и северо-западная часть площадки в этот период была периферией стоянки и частично подмывалась. Материалы этих участков частично окатаны. На этой стадии была освоена большая часть площадки стоянки. Периферия культурного слоя отмечаются лишь в 30-40 м от канавы, где поверхность мыса снижается, а торф замещен гидроморфной почвой. В остальной части вплоть до берегового уступа слой представляет собой черный оторфованный песок, насыщенный керамикой, рыбьими и лосиными костями, средней мощностью 20 см.

В СЗ части раскопа сохранялся фрагмент жилого участка с очагом из мощной песчаной линзы с прослойками бересты. Такие конструкции известны по раскопкам Луково озеро 1, Языково 1 (Сидоров В.В., 1992). К очагу примыкал пласт утоптанного песка, с прокалом, в котором встречены фрагменты тонкостенных ямочных и ямочно-гребенчатых сосудов со слабо выраженным воротничком венчика.

Западный склон покрыт скоплениями ямочных и ямочно-гребенчатых сосудов, но из-за худшей сохранности реставрировать их не удастся. Компактное скопление 3-4 развалов наблюдалось в кв 6-3. Вместе с ними встречены кремневые орудия. Ближе к площадке керамика лежит

пластом, не разделяясь на скопления и развалы, за исключением двух редкочерепных сосудов с геометрическими рисунками, выполненными поясками ямок.

Кухонные кучи представляют собой плотные скопления костей, преимущественно лося. Мощность таких скоплений до 20 см. В основании слоя с поздней льяловской керамикой встречаются зольники, пятна рыбьих костей, между костями хаотично - орудия, керамика, фрагменты костяных изделий. Встречены части черепа человека. Фаунистический материал был только в раскопах 1972, 1976 гг. В раскопах других лет, более оторфованных, нет ни одной кости из-за кислотности торфа. Принадлежность кухонных куч легко определяется по керамике. В раскопе 1972 г.к кухонной куче примыкали развалы сосудов с разреженным ямочным орнаментом, с наклонной рязанской ямкой и орнаментацией шнуром. Один из сосудов был с примесью раковины плотными стенками и расчесом наружной поверхности. Другой орнаментирован коротким рамчатым штампом (его фрагменты рассеяны на площади раскопов 1988 и 1991 г.).

Береговая линия близко подходила с юга к жилому участку, обнаруженному в раскопе 4 - не далее 3 м. Исключительный интерес представляет участок, исследованный в южном раскопе N 4 (Рис. 206). Здесь кухонная куча оконтуривала участок, выделявшийся обильной примесью очажного мусора, присутствием развалов сосудов и линзой песчаного очага - все это признаки пола жилища. Кости здесь не найдены. Граница линзы пола и кухонных остатков довольно четкая. И точно по границе приходились кол и пни трех небольших деревьев, корневые шейки которых возвышались над развалами сосудов. Они были одновременны этим развалам, находясь на границе жилищного участка, четко разграничивая его и кухонную кучу. Наиболее вероятно, они совпадали с линией стены. В.В.Сидорову это позволяет объяснить полное отсутствие столбовых ям на летних льяловских поселениях: в качестве опор, несущих перекрытие и служащих каркасом стен использовались живые деревья. Такой прием позволяет обходиться без искусственных столбов, но приводит к геометрической неправильности плана жилища.

Датировать поселение поздней льяловской культуры можно по углю из очага - 5100±70 (ГИН-6867) концом IV тыс. до н.э.

## 6. ПОСЕЛЕНИЕ ВОЛОСОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ. (РИС. 17)

Жилая площадка волосовского поселения, видимо, была довольно большой-40x20 м, но еще в древности частично размытой. Кусок жилой

площадки, сохранился в раскопе 1976 г. Судя по всему, площадка располагалась в центре ближе к южному краю. Вся северо-западную и юго-западную периферию составляло "поле кольев" - шириной более 15 метров - видимо, остатки помостов для более удобного схода к глубокой части у озера Карасова. Видимо, прибрежная часть озера в этот период обмелела и была заболочена.

Обширный пляж этого времени в раскопе 1988 г. и 1992 гг. содержал сравнительно небольшой кремневый и керамический материал этого времени. Удивительно показательна большая серия (более 4 десятков) рубящих орудий из кремня и диорита (одно даже в деревянной муфте), которыми делались эти деревянные помосты - почти все они сработаны до придела и выброшены на месте.

Волосовский слой жилой площадки памятника в основном был разрушен до начала раскопок и сохранилась главным образом периферия. Мощный очаг с неоднократной подсыпкой с волосовским материалом обнаружен в ЮВ углу раскопа 2. Еще два очага этого слоя затронуты раскопом 4 на южном склоне. Принадлежность определяется присутствием волосовской керамики, характерными орудиями, в том числе великолепным желобчатым теслом.

Хорошо сохранился волосовский слой - как показала шурфовка - в восточной части поселения, здесь он налегает на торфянистые слои периферии льяловской стоянки и довольно насыщен.

На западном склоне волосовский слой частично размыт. В перемытом белом песке встречаются крупные, но очень плохой сохранности фрагменты сосудов с органической примесью. Удастся сохранить небольшую их часть.

Слой пляжа сформировался из перемива волосовского жилого культурного слоя. В СЗ углу раскопа 1991 г. встречено скопление не менее 4 волосовских сосудов с органической и с раковинной примесью, два из которых орнаментированы рамчатым штампом. Значительно лучше сохранность волосовской керамики в слое прибрежного песка в раскопе 1988 г., далее отстоящем от кромки жилой площадки.

С волосовским слоем связаны большинство кольев. Колья образуют полосу в прибрежье, на склоне к озеру и далее уходя в торфяник от площадки на 40-70 м. Их макушки проступали на фоне фрезерных полей, юга и с запада от стоянки. Максимум их густоты в пределах 25 м от края. Именно такие участки принимаются исследователями за свайные поселения. Зо-

на кольев совпадает с зоной распространения рассеянного волосовского материала в толще торфа (Рис. 17).

Огромное количество кольев (из березы и сосны), судя по дендрохронологии составленной О.В.Стефанчук под руководством А.В.Урьевой относится к одному или двум близким по времени периодам строительства.

Датируются кольца по С-14 4670-40 (ГИН 5901), 4590-100 (ГИН 6562) уголь из кострища дал дату 4530-60 (ГИН 5902).

#### 7. ПОСЕЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ С ЛАПЧАТОЙ КЕРАМИКОЙ. (РИС. 18)

Поселение с лапчатой керамикой было сравнительно небольшим. Собственно жилой площадки уловить не удалось. Видимо, она была на самом юго-юго-западе. Сравнительно небольшое количество керамического материала и недостоверно отделяемый кремневый материал позволяют говорить о небольшом временном поселении.

В перемытом виде фрагменты лапчатой керамики содержатся в пляже на С и С-3 краю площадки (раскопы 1988, 1992 гг). Как и поздневолосовская, керамика с лапчатым орнаментом нередко ожелезнена. На участке раскопа 1991 г. фрагменты лапчатой керамики единичны, выразительных всего около 70, несколько больше и лучшей сохранности она в раскопе 1988 г. На участке зачистки 20-22X фиксируется довольно четкая почвенная прослойка в толще перемытого песка, и именно с ней связана лапчатая керамика. Здесь она явно перекрывает волосовский слой.

Датировать поселение можно лишь по аналогии с другими стоянками миконцом III тыс. до н.э.

#### 8. ПОСЕЛЕНИЯ ЭПОХИ БРОНЗЫ. (РИС. 19)

Поселений эпохи бронзы, видимо, было несколько. Судя по керамическому комплексу было как минимум 3-4 разновременных посещений. Жилая площадка фатьяновского поселения зафиксирована В.В.Сидоровым в раскопах 1972, 1976 гг. Пара очагов и 5-6 развалов сосудов, возможно наземное жилище фиксируют его расположение в южной части площадки.

Стоянки бронзового века занимали всю площадку. Хорошо прослеживается территория поселения эпохи бронзы как слой черного гумусированного песка в восточных шурфах. Показательно, что этот участок для предыдущих эпох был всегда периферией памятника.

Пласт фатьяновского поселения зафиксирован также в раскопе 4 на южном склоне. Это темно-серый песок, довольно однородно окрашенный. Южная часть срезана размывом. На фоне серого песка четко выделяется пятно - след наземного жилища с очагом - пятном прокала и очажного мусора в центре (Рис. 20а). Жилище эпохи бронзы очерчивается тремя прямыми границами, юго - западная сторона неровная, вероятно из-за размы-

ва берега. Стык северной и восточной границ близок к прямому углу. Восточная стенка дл. 5 м, северная - 4 м, южная - 2, 8 м. Положение очага показывает, что полные размеры жилища были несколько больше, по мнению В.В.Сидорова 5x4 м.

В пределах пятна по углам встречены развалы двух сосудов - типичного фатьяновского с прямой шейкой, ямкой на доньке, со шнуровым орнаментом, и фатьяновского с раковинной примесью, прогнутым "блюдецобразным" венчиком, орнаментированный коротким зубчатым штампом. На полу в ЮВ углу найден литейный брак - неудачная отливка кельта. Специфических фатьяновских каменных орудий - кроме 1 стрелы и 2 ножевидных пластин в слое не выделено.

Шлейф слоя эпохи бронзы на участке раскопа 3 (ЮЗ угол стоянки) отделен от слоя с лапчатой керамикой стерильной прослойкой и представляет собой сильно опесчаненный торф с немногочисленной гладкостенной неорнаментированной керамикой.

Комплексы эпохи бронзы на памятнике стратиграфически не делятся, хотя культурно они не однородны.

Древнейшей, эпоху бронзы, представляется фатьяновская стоянка. Затем следуют материалы шагарской культуры, единичная поздняя и сетчатая керамика - наиболее поздние на памятнике комплексы. Отметим, что на соседних стоянках туголесской группы гораздо полнее представлен именно сетчатый комплекс (Карасово 1, 3, 4, Свиношное).

Датировать поселения эпохи бронзы можно по керамическим аналогиям - концом III - началом II тыс. до н.э.

## **ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1**

Палинологическим методом было изучено 7 разрезов поселения Воймежное. Все изученные разрезы по геоморфологическому положению могут быть объединены в три группы. Первая группа объединяет разрезы изученные непосредственно по раскопам 1988 года (разрез в квадрате И-8 и разрез в квадрате И-18) и 1991 года (разрез 1 (Р-1) в квадрате 15Х и разрез 4 (Р-4) в квадрате 55Ы). Вторая группа включает разрезы, вскрывающие толщу голоценовых отложений по периферии стоянки в 10-15 м от самих раскопов (разрез "Стенка канавы" (Р-6) и разрез 53 (Р-5)). И, наконец, разрез "Суходол" (Р-7) изучался, в 300 м на ЗСЗ от стоянки в наиболее высоком месте (абсол.отметка 120.90) по шурфу, вскрывшему три погребенные почвы, торфянисто-детритовый горизонт и водные отложения, представленные глинистым песком с окатышами почвы. Палинологическим методом было проанализировано 72 образца. Все они содержали большое количество пыльцы и спор.

Разрез И-8 отобран по бровке раскопа 1988 г. в квадрате И-8 (Рис. 10). По этому разрезу удалось проследить следующие литологические слои (сверху вниз):

0.00-0.08 м - коричневый торф, плотный

0.08-0.20 м - серая слабо оторфованная супесь

0.20-0.30 м - опесчаненный торф (встречены культурные остатки волоховской культуры). Деревянный кол имеет возраст по С-14 4670+40 л.т.н.

0.30-0.36 м - песок с растительными остатками

0.36-0.51 м - древесный торф, плотный, встречены культурные остатки верхневолжской культуры

0.51-1.00 м - осоковый торф с темными и светлыми прослойками слабо разложившегося торфа

1.00-1.15 м - сапрпель светлый, плотный

1.15-1.20 м - сапрпель рыже-зеленоватый, плотный

1.20-1.30 м - песок мелкозернистый, серый

В результате проведения палинологических исследований 8 образцов удалось выделить 6 спорово-пыльцевых комплексов, которые сменяют друг-друга последовательно (I-II-III и V-VI) или с перерывом, который выделяется между III и IV и между IV и V комплексами (Рис. 29, 37). Пыльцы и спор в образцах много, она хорошей сохранности. Пыльцы злаков крупных размеров, часто встречается в больших скоплениях, что свидетельствует о ее близкой воздушной транспортировке.

Данные палинологического анализа позволяют судить о времени существования культурных слоев верхневолжской культуры (IV спорово-пыльцевой комплекс) и волоховской культуры (VI спорово-пыльцевой комплекс) (Рис. 37). Кроме того палинологические материалы по этому разрезу дают наиболее полное представление о начальных этапах формирования торфяной залежи вокруг палео-озера Карасово, которые могут быть датированы пребореальным временем голоцена. Подробное описание спорово-пыльцевых комплексов смотри далее.

Разрез И-18 0 отобран по южной стенке раскопа 1988 г. в квадрате И-18 в 10 м от разреза И-8 (Рис. 10). Этим разрезом вскрыты следующие литологические слои (сверху вниз):

0.00-0.05 м - песок с растительными остатками

0.05-0.25 м - опесчаненный торф

0.25-0.40 м - древесный торф, имеются культурный остатки позднего льялово, получена датировка по торфу 5340+50 л.т.н.

0.40-0.52 м - опесчаненный торф

0.52-0.62 м - древесный торф, плотный

0.62-0.76 м - песок мелкозернистый, серый

0.76-0.86 м - древесный торф, плотный



0.86-1.00 м - погребенная почва, имеются находки верхневолжской культуры, получена датировка по С-14 6430+40 л.т.н.

1.00-1.19 м - древесный торф, плотный, абсолютный возраст древесины 7510+50 л.т.н.

1.19-1.20 м - осоковый торф с темными и светлыми прослойками слабо разложившегося торфа

1.20-1.25 м - сапропель светлый

1.25-1.50 м - песок мелкозернистый, серый

На содержание пыли и спор исследовалось 16 образцов равномерно отобранных по разрезу. Все пробы включают пыльцу и споры хорошей сохранности, а также другие органические остатки. На уровне образцов 11-12 много углистых частиц и сгоревшей органики. В самых нижних образцах (1-3) пыли и спор меньше, а пыльца сосны меньших размеров и иногда с плохо развитыми мешками. На этом же уровне встречаются водоросли рода *Pediastrum* (Рис. 30, Рис. 37).

В изученном разрезе прослеживаются 12 спорово-пыльцевых комплексов, которые отражают основные этапы изменения растительности и климата на территории стоянки, начиная с пребореального периода до атлантики включительно. Прослеживаются перерывы в осадконакоплении между V и VI, а также между VII и VIII комплексами. Культурные слои и торф датированы по С-14, что хорошо видно на спорово-пыльцевой диаграмме.

Разрез 1 (Р-1) изучен за пределами раскопа 1988 г. в 8 м от его западной стенки недалеко от пересечения продольной и поперечной осушительных канав (Рис. 10).

Разрезом вскрыты следующие отложения:

0.0-0.09 м - отвал

0.09-0.19 м - песок светло-серый, хорошо сортированный с угольками, с карбонатными журавчиками, с включениями плохо разложившихся растительных остатков

0.19-0.25 м - песок серый, слоистый за счет железистых микролинзочек и серо-черных линзочек угля

0.25-0.265 м - почва буро-черная с линзочками белого песка и растительных остатков

0.265-0.30 м - почва буро-черная с большим количеством белого песка

0.30-0.41 м - торф с очень плохо разложившейся древесиной

0.41-0.50 м - торф плохоразложившийся с линзами белого песка

0.50-0.60 м - торф (почва) темно-бурый с плохоразложившимися остатками трав (осоки ?).

По данному разрезу 15 образцов исследовались на содержание в них пыльцы и спор. Сохранность микрофоссилий мало менялась по разрезу, хотя образца 12 и 13 содержат часть пыльцы из подстилающей толщи (Рис. 31, Рис. 37).

На основании видового состава палинологических спектров, сохранность пыльцы и спор, а также количественного соотношения отдельных форм, удалось выделить 12 спорово-пыльцевых комплексов, отвечающих двум периодам голоцена - бореальному и атлантическому, с которыми связаны культурные слои позднего льялова (IX спорово-пыльцевой комплекс) и волосово (X спорово-пыльцевой комплекс). Между комплексами IV и V отмечается длительный перерыв в осадконакоплении. Подробное описание комплексов смотри ниже.

Разрез 4 (P-4) находится в 40 м к югу от разреза 1 (P-1) на пересечении мелиоративных канав 21 и 22 (Рис. 10).

Здесь в разрезе сверху вниз было вскрыто:

0.0-0.14 м - отвал

0.14-0.22 м - песок светло-серый, с включениями растительных остатков и угольков (бронза)

0.22-0.30 м - песок темно-серый с включениями растительных остатков и угольков (лапчатая)

0.30-0.46 м - песок светло-серый с линзами и прослоями обогащенными растительными остатками

0.46-0.90 м - торф с линзочками светло-серого песка, угольками и включениями растительных остатков.

На содержание пыльцы и спор исследовалось 18 образцов равномерно отобранных по разрезу. Сохранность пыльцы и спор в целом хорошая. Насыщенность препаратов микрофоссилиями оказалась высокой (Рис. 32, ис.37).

На основании изменения состава палинологических спектров в изученных толщах удалось выделить 7 спорово-пыльцевых комплексов. Анализ последовательности смен этих комплексов позволяет наметить перерывы в осадконакоплении между I и II, IV и V, а также V и VI комплексами. В целом изученная толща торфа начала формироваться в бореальное время и наиболее интенсивно продолжала накапливаться в атлантике. По разрезу отчетливо прослеживаются культурные слои позднего льялова (IV спорово-пыльцевой комплекс), волосово (V спорово-пыльцевой комплекс, где в образце 6 часть пыльцы переотложена), лапчатой керамики (VI спорово-пыльцевой комплекс), бронзы (VIII спорово-пыльцевой комплекс). Подробное описание комплексов приводится ниже.

Разрез 5з (P-5) отобран за пределами раскопа 1991 г. вдоль северной стенки (Рис. 10). Этот разрез вскрывает следующие литологические слои (сверху вниз):

0.0-0.11 м - погребенная почва (бронза)

0.11-0.22 м - песок светло-серый, мелкозернистый

0.22-0.33 м - торф опесчаненный

0.33-0.36 м - песок светло-серый, мелкозернистый.

На содержание пыли и спор были исследованы 6 образцов. Все они содержали достаточное количество пыли и спор хорошей сохранности (Рис. 33, Рис. 37).

В разрезе P-5 выделено 4 спорово-пыльцевых комплекса, которые описывают изменения растительности и климата атлантического и суббореального периодов. Прослеживаются перерывы в осадконакоплении между I и II и между III и IV комплексами. Культурные слои в данном разрезе не отмечаются.

Разрез "Стенка канавы" (P-6) также отобран за пределами раскопа в восточной стенке водораздельной канавы (Рис. 10).

Им вскрыты следующие литологические слои:

0.0-0.18 м - супесь опесчаненная гумусированная, не торфянистая (погребенная почва лугового типа - осушенное болото - бронза)

0.18-0.35 м - торф темно-бурый, детритовый, уплотненный (в кровле керамика бронзы) (почва ?)

0.35-0.37 м - суглинок темно-серый

0.37-0.45 м - торф темно-бурый, детритовый, уплотненный, с тонкими линзами песка

0.45-0.48 м - песок светло-серый, мелкозернистый с обломками угля (лапчатая культура)

0.48-0.72 м - торф темно-бурый, детритовый, уплотненный (волосово?)

0.72-0.82 м - торф с горизонтально расположенными обломками дерева (лялялово)

0.82-1.00 м - торф уплотненный (погребенная почва?).

В результате проведения палинологических исследований 12 образцов было выделено 8 спорово-пыльцевых комплексов. Пыльцы и споры образцов много, они хорошей сохранности. В образцах 3, 5 и 6 встречаются водоросли рода *Pediastrum* (Рис. 34, Рис. 37).

Выделенные комплексы отражают изменения растительности и климата, начиная с бореального периода и кончая субатлантикой. На протяжении этого времени прослеживаются три перерыва в осадконакоплении между III-IV, IV-V и VII-VIII комплексами. Данные палинологического анализа позволяют судить о времени существования волосовской культуры,

которой соответствует IV спорово-пыльцевой комплекс. Подробное описание всех комплексов дано ниже.

Разрез "Суходол" (Р-7) изучался, в 300 м на ЗСЗ от стоянки в наиболее высоком месте (Рис. 10) по шурфу, вскрывшему следующие литологические слои:

0.0-0.6 м - почва современная

0.6-0.15 м - супесь светло-серая, гумусированная с окатышами (погребенная почва)

0.15-0.22 м - песок палевый, глинистый, карбонатный с окатышами

0.22-0.24 м - песок полосчато-гумусированный (размыв подстила погребенной почвы)

0.24-0.28 м - супесь серая гумусированная (погребенная почва).

Из данного разреза было отобрано 5 образцов, которые изучались палинологическим методом. В результате проведенных исследований было выделено 2 спорово-пыльцевых комплекса, которые сменяют друг друга с перерывом. Пыльцы и спор в образцах много, сохранность их хорошая. По разрезу на уровне II спорово-пыльцевого комплекса прослеживается культурный волосовский слой (Рис. 35, 37).

#### ОБЩАЯ ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕЗОВ

По результатам анализа было выделено и описано 20 палинологических зон, характеризующих развитие растительности на территории стоянки, начиная с позднего дриаса. По этим материалам составлена сводная таблица (Рис. 37).

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 1 (травы, полыни, среди древесных пород доминирует береза, присутствует карликовая березка) представлена только одним образцом в разрезе И-18 (I спорово-пыльцевой комплекс). Она характеризуется преобладанием в общем составе пыльцы травянистых растений (53%). Пыльца древесных пород составляет 17%, количество спор достигает 29%.

Среди древесных пород доминирует пыльца березы (50%), причем 6% составляет карликовая береза. Значительно участие пыльцы сосны - 31%, ель составляет всего 12%.

В группе травянистых растений преобладает пыльца полыней (61%) при значительном участии осок (25%).

Споровые представлены в основном зелеными мхами (89%), в незначительном количестве встречаются споры сфагновых мхов и папоротников.

Незначительное участие в спектрах древесных пород при господстве пыльцы полыней, маревых, осок и других травянистых растений свидетельствует о широком развитии на изученной территории открытых про-

странств и небольших перелесков, главным компонентом которых была береза. Описанная растительность характерна для довольно суровых климатических условий стадиала конца позднеледникового - позднего дриаса.

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 2 (травы, осоки, среди древесных доминируют сосна и береза) описана по разрезам И-18 (II спорово-пыльцевой комплекс) и И-8 (I спорово-пыльцевой комплекс). Здесь также как и в предыдущей зоне преобладает пыльца травянистых растений (48%), пыльца древесных пород составляет 25%, споры - 35%.

В группе древесных пород наряду с березой (40%) существенную роль играет также сосна (33%) при участии ели (12%). Встречается пыльца ивы.

По сравнению с предыдущей зоной основная перестройка произошла в составе травянистых растений, где увеличивается до 68% пыльца осок и снижается до 5% количество пыльцы полыней. Появляется в значительном количестве пыльца прибрежно-водных растений: *Typha* (15%), *Nypha* (до 1%).

Среди споровых подавляющее большинство составляют зеленые мхи (93%), встречаются споры папоротников (8%).

Такой состав спорово-пыльцевых спектров характерен для начала пребореального периода. На данном этапе произошло небольшое обмеление водоема и на территории стоянки господствовали заболоченные луга, где в травостое преобладали осоки, злаки, по топяным местам - рогоз. Луга чередовались с перелесками, в состав которых входили береза и сосна. По берегам водоема произрастала ива.

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 3 (преобладание трав и спор, среди древесных пород наряду с сосной возрастает участие ели) выделена по разрезам И-18 (III спорово-пыльцевой комплекс) и И-8 (II спорово-пыльцевой комплекс). Возраст этого интервала согласно абсолютной датировке по С-14 составляет 9220±100 лет т.н. (ГИН-5925). Для спектров этой зоны характерно преобладание спор и пыльцы травянистых растений. Пыльца древесных пород составляет около 20%.

Среди древесных пород наблюдается увеличение количества пыльцы сосны (примерно до 80%) и ели (до 20%). Содержание пыльцы березы уменьшается, совсем исчезает пыльца карликовой березы.

Травянистые растения представлены в основном пылью осок (56%) и злаков (20%), в небольшом количестве встречается пыльца полыней, а также прибрежно-водных растений: *Typha* (6%), *Nypha* (6%), *Myriophyllum* (7%).

В группе споровых на первое место выходят папоротники. Их количество возрастает до 80%. Наряду с ними встречаются споры зеленых и сфагновых мхов, хвощей.

Спектры этого времени соответствуют следующему этапу пребореального периода, связанного с потеплением климата и дальнейшим обмежением водоема, свидетельствуя о наличии открытых заболоченных пространств и перелесков. В растительном покрове луговые и болотно-топяные ассоциации сочетались с островками леса, где главным компонентом была сосна с примесью ели и березы.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 4** (увеличение роли древесных пород с преобладанием сосны) представлена в разрезах И-18 (IV спорово-пыльцевой комплекс) и И-8 (III спорово-пыльцевой комплекс) и отличается от предыдущих зон увеличением доли древесных пород (до 58%). Количество пыльцы травянистых растений и спор снижается до 21%.

Среди древесных пород наблюдается постепенное уменьшение до 2% количества пыльцы ели при постоянном господстве сосны. Роль березы немного увеличивается (до 23%). В количестве 2% встречена пыльца ивы.

В группе травянистых растений продолжает преобладать пыльца осок, увеличивается содержание пыльцы полыней (до 12%).

Споровые растения представлены папоротниками (56%) и зелеными мхами (42%). Единично встречены споры сфагновых мхов и хвощей.

Такой состав спорово-пыльцевых спектров свидетельствует о более благоприятных условиях среды, которые отмечались в середине пребореального периода. На этом этапе происходит дальнейшее изменение ландшафта, увеличивается облесенность территории, открытые лугово-болотные пространства сменяются сосновыми лесами с примесью березы.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 5** (сосна и береза с незначительным участием ели и ольхи) отмечается только в разрезе И-18 (5 спорово-пыльцевой комплекс). Данных абсолютного возраста по этой зоне нет. Для данной палинозоны характерно преобладание пыльцы древесных пород (59%). Содержание пыльцы травянистых растений и спор составляет 19 и 22% соответственно.

Пыльца древесных пород представлена сосной (49%) и березой (47%). Единично встречается пыльца ели, ольхи, вяза и ивы.

Среди трав по-прежнему основной по вкладу является пыльца осок, велика роль злаков и полыней. Встречается также и пыльца разнотравья.

В группе споровых преобладают папоротники (47%) и зеленые мхи (41%). Отмечаются также споры сфагновых мхов (12%).

Описанная палинозона характеризует следующий этап пребореала, когда на территории стоянки господствовали сосново-березовые леса с примесью ольхи, ели и вяза. Облесенность территории остается на прежнем уровне, хотя роль суходольных сосновых лесов возросла.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 6** (сосна с незначительным участием ели) прослеживается только по разрезу Р-6 (I спорово-пыльцевой ком-

плекс) характеризует следующий период голоцена - бореал. Данные абсолютного возраста по этой зоне отсутствуют. Здесь в спектрах преобладает пыльца древесных пород (до 57%). Содержание пыльцы травянистых растений достигает 17%, спор - колеблется от 26 до 63%.

Среди древесных пород доминирует сосна (98%), 1% составляет пыльца ели. В группе травянистых растений преобладает пыльца осок (до 80%).

Среди споровых основное место занимают папоротники (68%), встречаются споры зеленых мхов (от 6 до 33%) и сфагновых мхов (29%).

Переход к следующей зоне, которая также характеризует бореальный период, очень постепенный.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 7** (сосна с незначительным участием ольхи и ели, с преобладанием осок среди трав) выделена по разрезу Р-6 (II спорово-пыльцевой комплекс). В спектрах этой зоны также преобладает пыльца древесных пород (54%), пыльца травянистых растений составляет 10%, споры - 35%.

Характерной особенностью этой зоны является появление в группе древесных пород пыльцы ольхи. Содержание пыльцы сосны остается по-прежнему высоким (97%).

Среди трав, как и в предыдущей палинозоне, большую роль играют осоки.

Споры представлены папоротниками, сфагновыми и зелеными мхами, встречаются споры хвоща.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 8** (сосна с незначительным участием ели) представлена в разрезе Р-6 (III спорово-пыльцевой комплекс), Р-1 (I спорово-пыльцевой комплекс) и Р-4 (I спорово-пыльцевой комплекс) и характеризуется преобладанием пыльцы древесных пород (71%), меньшую роль играют споровые (22%) и травянистые растения (7%).

В группе древесных пород доминирует пыльца сосны (92%), отмечаются пыльца ели (7%) и ольхи (1%).

Пыльца травянистых растений представлена исключительно разнотравьем.

Среди споровых основное место занимают папоротники (73%), сфагновые мхи составляют 27%.

Судя по описанным спектрам три последние палинозоны формировались не только в бореальный период голоцена, но и отвечают близким условиям внешней среды, когда на территории были развиты сосновые леса, незначительно отличающиеся на разных этапах за счет примеси ели и ольхи. Широкое развитие имели также заболоченные луга и болота, хотя степень заболоченности территории несколько менялась.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 9** (береза и сосна при незначительном участии осок) отмечается в разрезах И-18 (IV спорово-пыльцевой комплекс) и Р-1 (II спорово-пыльцевой комплекс). Согласно описанным спектрам, а также абсолютной датировке по С-14, составляющей 7510±100 лет т.н. (ГИН-5923), эта зоне относится к начальному этапу атлантического периода. Как и в предыдущей палинозоне в спектрах преобладает пыльца древесных пород (50%). Содержание пыльцы травянистых растений и спор изменяется от 14 до 34%.

Преобладание пыльцы березы является характерной особенностью спорово-пыльцевых спектров этой зоны. По-прежнему довольно высоким остается содержание пыльцы сосны (до 40%). Увеличивается количество пыльцы широколиственных пород (до 6%). Встречается также пыльца лещины и ивы.

В группе травянистых растений доминирует пыльца осок (до 70%). Наряду с ней отмечена пыльца злаков (до 19%), полыней (до 19%) и маревых (до 5%).

Состав споровых довольно разнообразен. Они представлены спорами зеленых и сфагновых мхов, папоротников и хвощей.

В это время на исследуемой территории господствовали смешанные леса, в которых преобладали береза и сосна с примесью широколиственных пород и более богатым подлеском, который включал лещину.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 10** (береза с участием сосны и широколиственных пород) описана по разрезам И-18 (VII спорово-пыльцевой комплекс) и Р-1 (III спорово-пыльцевой комплекс). По разрезу И-18, на уровне образца 9 на спорово-пыльцевой анализ, по дереву получена дата 6430±40 (ГИН-5926). Здесь же выделяется культурный слой верхневолжской культуры. В спектрах отмечается преобладание пыльцы древесных пород (до 64%). Содержание пыльцы травянистых растений колеблется от 7 до 31%, спор - от 8 до 30%.

В составе древесных пород происходит дальнейшее увеличение до 10% количества пыльцы широколиственных пород. Соотношение пыльцы березы и сосны остается примерно таким же, как и в предыдущей зоне.

Состав травянистых и споровых растений мало отличается от предыдущей зоны.

Березово-сосновые леса с примесью широколиственных пород характерны для данного этапа атлантического периода.

Близка по составу спектров следующая зона, к которой также приурочен культурный верхневолжский слой по разрезу И-18.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 11** (сосна, береза при участии ольхи и широколиственных пород и господством папоротников) выделена по трем разрезам: И-18 (IV спорово-пыльцевой комплекс), Р-1 (IV спорово-



пыльцевой комплекс). Как и в предыдущих зонах здесь преобладает пыльца древесных пород (до 56%). Содержание пыльцы травянистых растений изменяется в пределах 20-30%, спор - от 12 до 40%.

В группе древесных пород на первое место выходит сосна. Количество ее пыльцы достигает в отдельных образцах 62%. Наряду с пыльцой сосны отмечается пыльца березы, широколиственных пород и ольхи, значение которой заметно возросло (до 20%).

Травянистые растения по-прежнему представлены в основном пыльцой осок, при участии пыльцы злаков и полыней и разнотравья.

Среди споровых доминируют папоротники и зеленые мхи. Сосновые леса с примесью березы и широколиственных пород являются доминирующими в ландшафте середины атлантического периода. Около стоянки по заболоченным местам селилась черная ольха.

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 12 (сосна с участием березы и ольхи, незначительным участием широколиственных пород и господством сфагновых мхов) охарактеризована по разрезу И-18 (VIII спорово-пыльцевой комплекс). На уровне образца 11, где прослеживается культурный слой раннельяловской культуры, получена дата абсолютного возраста 5720+120 (ГИН-6870). Здесь по-прежнему в общем составе преобладает пыльца древесных пород (до 68%), но увеличивается до 29% содержание спор и уменьшается до 4% количество пыльцы травянистых растений.

В группе древесных пород продолжает господствовать сосна (57%), около 20% приходится на долю березы и ольхи. Пыльца широколиственных пород нормально развита и составляет около 10%, причем преобладает пыльца вяза. В виде единичных зерен присутствует ива.

Среди травянистых растений доминируют злаки, хотя довольно высокий процент составляют маревые, что может указывать на появление рудеральных видов, связанных с изменением условий внешней среды, в первую очередь, гидрологического режима данной территории.

Об увеличении процессов заболачивания также свидетельствует состав споровых растений, где абсолютно господствуют сфагновые мхи.

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 13 (сосна при высоком участии березы и широколиственных пород) выделена по разрезу И-18 (IX спорово-пыльцевой комплекс). По-прежнему в общем составе преобладает пыльца древесных пород, сумма которых достигает 60%. Существенную роль играют споры (35%), в то время как количество пыльцы травянистых растений уменьшается до 5-9%.

В группе древесных пород увеличивается до 30% количество пыльцы березы, которая наряду с сосной (46%) преобладает в этой группе. Наряду с пыльцой этих пород отмечается пыльца ольхи и широколиственных пород до 18% (дуб, ольха, лещина).

Состав травянистых растений практически не изменился по сравнению с предыдущей зоной.

Споровые растения представлены зелеными и сфагновыми мхами, папоротниками.

В растительном покрове территории все большее значение начинает приобретать неморальный флористический комплекс наряду с бореальным. Господствующими становятся смешанно-широколиственные леса. Заболоченность территории вокруг стоянки увеличивается по сравнению с предыдущей зоной. Скорее всего наблюдаются высокие весенние уровни озера.

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 14 (береза с участием ольхи, сосны, широколиственных пород) нашла свое отражение в разрезах И-18 (X спорово-пыльцевой комплекс), Р-4 (II и III спорово-пыльцевой комплексы), Р-5 (I спорово-пыльцевой комплекс) и характеризуется большим количеством пыльцы древесных пород (60-86%). Содержание пыльцы травянистых растений колеблется от 2 до 22%, спор - от 13 до 23%.

В группе древесных пород происходит дальнейшее увеличение (до 60%) количества пыльцы березы, содержание пыльцы сосны колеблется от 4 до 34%, ольхи - от 2 до 23%. Присутствует пыльца дуба, вяза, липы, лещины и ивы, составляя около 12%.

Травянистые растения представлены осоками (до 22%), злаками (до 25%), полынью (до 23%), маревыми. Довольно широко распространено разнотравье.

Среди споровых, как и в предыдущем комплексе распространены сфагновые и зеленые мхи, папоротники.

Спектры описанной палинологической зоны также характерны для атлантического периода, связанного с существованием культуры развитого льялова. В это время на территории стоянки были распространены смешанно-широколиственные леса. В подлеске произрастала лещина. По суходолам широко были развиты разнотравные луга, тогда как район стоянки характеризовался непостоянством гидрологического режима болота и озера. Происходило повышение уровня воды в озере.

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 15 (ольха с участием березы, сосны и незначительным участием широколиственных пород) выделена по разрезам И-18 (XI спорово-пыльцевой комплекс), Р-1 (V-VII спорово-пыльцевые комплексы), Р-5 (II спорово-пыльцевой комплекс). Абсолютная датировка по С-14, полученная по разрезу И-18 составила 5300±110 лет т.н. (6561-ГИН). В спектрах этой зоны, как и в предыдущих, преобладает пыльца древесных пород (до 81%). Травянистые растения составляют около 10%, споры - 9%.

В группе древесных пород основное место занимает пыльца ольхи (до 47%) с примесью пыльцы березы (27%) и сосны (15%). Широколиственные породы представлены дубом, вязом, липой и лещиной.

Среди травянистых растений преобладает пыльца осок (56%) и злаков (28%), встречается пыльца полыни й (6%).

Споровые по-прежнему представлены папоротниками, сфагновыми и зелеными мхами.

Данная палинозона также характеризует растительность оптимума атлантического периода. Растительный покров исследованной территории приобрел еще более гидро- и гигрофильный характер. В наиболее благоприятных условиях рельефа произрастали разные по составу широколиственные леса. Вблизи стоянки широко были представлены черноольшаники и заболоченные луга.

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 16 (сосна, ольха и береза с незначительным участием широколиственных пород) выделена по разрезам И-8 (V спорово-пыльцевой комплекс), И-18 (XII спорово-пыльцевой комплекс), Р-1 (XIII спорово-пыльцевой комплекс), Р-5 (III спорово-пыльцевой комплекс) и Р-7 (I спорово-пыльцевой комплекс). Она характеризуется преобладанием пыльцы древесных пород (до 80%). Пыльца трав составляет в среднем 7%, споры - 20%.

В группе древесных пород основное место снова занимает пыльца сосны (37%), березы и ольхи (по 30%) с примесью широколиственных пород, которые представлены дубом, вязом, липой. Встречается пыльца лещины и ивы.

Среди травянистых растений преобладает пыльца осоковых (40-70%). В значительном количестве также отмечена пыльца злаков (до 20%), маревых (13%), полыней (до 15%).

Споровые растения представлены зелеными (25%) и сфагновыми (40%) мхами, папоротниками (до 40%).

Судя по описанным спектрам на данном этапе атлантического периода отмечается некоторое похолодание климата. В составе лесов вновь увеличивается роль сосны.

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 17 (сосна с участием березы, ольхи и незначительным участием широколиственных пород) охарактеризована по разрезам И-8 (VI спорово-пыльцевой комплекс), Р-4 (V спорово-пыльцевой комплекс), Р-6 (IV спорово-пыльцевой комплекс), Р-7 (II спорово-пыльцевой комплекс). Для данной палинозоны по разрезу И-8 получена абсолютная датировка по С-14, которая составила 4670+40 лет т.н. (5901-ГИН). Спектры этой зоны отличаются господством пыльцы древесных пород (до 80%). Количество пыльцы травянистых растений колеблется от 4 до 12%, споры составляют от 10 до 43%.

Среди древесных пород преобладающей становится пыльца сосны (до 90%). Присутствует пыльца березы и ольхи. Из широколиственных пород встречается пыльца липы, дуба и вяза.

В группе травянистых растений главное место занимает пыльца осок (до 75%) отмечается наличие пыльцы злаков (12%), полыней (3%), маревых (3%), разнотравья. Присутствует пыльца прибрежно-водного растения *Typha* (3%).

Среди спор преобладают папоротники, сфагновые и зеленые мхи. Описанная палинологическая зона характеризует переходный этап от атлантики к суббореалу, когда на всей территории господствовали сосновые леса с примесью березы, ольхи и широколиственных пород. Большое количество спор мхов, пыльцы осок и прибрежно-водных растений свидетельствует о широком развитии заболоченных участков около самой стоянки. На эту палинозону приходится формирование культурного слоя волосовской культуры.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 18** (ольха, береза и сосна с незначительным участием ели и широколиственных пород) описана по разрезам Р-6 (V спорово-пыльцевой комплекс), Р-4 (VI спорово-пыльцевой комплекс) и характеризуется высоким содержанием пыльцы древесных пород (86%). Количество пыльцы травянистых растений достигает 17%, спор - колеблется от 7 до 17%.

Основную роль в группе древесных пород играет пыльца ольхи, березы и сосны (примерно по 30%). Широколиственные породы представлены дубом (7%), вязом (9%) и липой (7%). Встречается пыльца лещины (2%).

Среди травянистых растений преобладают осоки (26%) и злаки (40%). Широко развито разнотравье (27%). Отмечается пыльца водных и прибрежно-растений: *Potamogeton* (18%) и *Typha* (14%).

Споровые представлены папоротником (37%), сфагновыми (25%) и зелеными (50%) мхами.

Растительность описанной палинозоны характерна для начала среднего этапа суббореального периода голоцена, с которым связано развитие на территории стоянки Воймежное лапчатой культуры. Господствовали смешанные мелколиственно-сосновые леса с подлеском из лещины. Широко были развиты разнотравно-злаковые, а также заболоченные луга. Это время отвечает началу ксеротермического периода, когда наблюдались колебания уровня грунтовых вод на первых стадиях регрессии озерного водоема.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 19** (ольха, береза, сосна и широколиственные породы с незначительным участием ели и высоким содержанием осок) описана по разрезу Р-6 (VI спорово-пыльцевой комплекс). Для нее

характерно высокое содержание пыльцы древесных пород (до 88%). Пыльца травянистых растений составляет 6%, споры - 8%.

В группе древесных пород встречается пыльца ольхи (32-46%), береза (17%), сосна (16%) и широколиственные породы (около 15%). Последние представлены дубом, вязом и липой. Отмечается пыльца лещины и ивы.

Травянистые растения представлены в основном пылью осок (60%) и полыней (8-25%).

Споры папоротников составляют большинство (33-57%) среди споровых растений. Встречаются также споры сфагновых (14-25%) и зеленых (8-21%) мхов, хвощей (17%).

Описанная палинозона характеризует дальнейшее развитие растительности оптимума суббореального периода. Характерной чертой этого периода является увеличение доли широколиственных пород в составе смешанных лесов.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 20** (ольха с участием сосны, березы и незначительным участием широколиственных пород и ели) охарактеризована по разрезам Р-4 (VII спорово-пыльцевой комплекс), Р-5 (IV спорово-пыльцевой комплекс), Р-6 (VII спорово-пыльцевой комплекс). Пыльца древесных пород по-прежнему преобладает в общем составе (до 80%). Споры составляют до 47%, пыльца трав - до 10%.

В составе древесных пород, как и в предыдущей зоне высоко содержание пыльцы ольхи (40-58%), также много пыльцы сосны и березы (около 25%). Уменьшается количество широколиственных пород, которые представлены дубом, вязом и липой. В небольшом количестве встречается пыльца ели и лещины.

В группе травянистых растений существенную роль играет пыльца осок, злаков и полыней. Встречается пыльца водных растений *Sarganium* и *Typha* (по 5%).

Среди споровых преобладают папоротники (75%). Присутствуют также споры зеленых и сфагновых мхов.

Судя по описанным спектрам, данная палинозона формировалась в начале позднего суббореала, в период существования на данной территории культуры эпохи бронзы. В это время широкое развитие получили смешанные леса, в состав которых входили сосна и береза, но с меньшим количеством широколиственных пород. Заболоченные луга являлись также типичным элементом местного ландшафта.

**ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНА 21** (сосна с участием ольхи, березы и незначительным участием широколиственных пород) встречена в разрезе Р-6 (VIII спорово-пыльцевой комплекс) и характеризуется высоким содержанием пыльцы древесных пород (50-62%) и спор (26-43%). Пыльца травянистых растений составляет 7-13%.

В составе древесных пород доминирует пыльца сосны (61-68%), содержание пыльцы ольхи достигает 10-18%, березы - 10%. Встречается пыльца липы (2-3%), дуба, лещины (по 1%).

Травянистые растения представлены в основном осоками. В группе споровых преобладают сфагновые мхи (32-52%) и папоротники (39-43%). Встречаются зеленые мхи (5-7%).

Данная палинозона характеризует растительность субатлантического периода. На данном этапе смешанные леса сменились сосновыми с примесью ольхи, березы и широколиственных пород.

### **КЕРАМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ.**

Верхневолжская керамика представлена 750 фрагментами, не считая небольших фрагментов менее 5 кв.см. Судя по орнаментации на поселении найдено - 35 - 40 сосудов. Графически реконструируются около 10, из них 5 полностью восстановлены.

Единичные черепки верхневолжской керамики встречены в верхних горизонтах, но хорошая сохранность ее связана только с торфяным слоем. На участках линий 12-19 выделяется пласт плотного древесного торфа, в котором встречается исключительно верхневолжский материал. Далее к югу идет уже площадка, где скопления верхневолжской керамики сохранности лежат на поверхности слоя коричневого древесного торфа, со следами пожара.

Вся керамика верхневолжского комплекса производит впечатления довольно однородной группы. Единое стратиграфическое и планиграфическое залегание всего материала, близость форм сосудов, одинаковые примеси в керамике, единая манера изготовления и орнаментации сосуда позволяет делать вывод о единстве комплекса.

Туголеская котловина бедна глинами. Озерные глины, залегающие прослойками в донных отложениях, очень сильно опесчанены, мелким, пылевидным песком. Это, видимо, сказывается на качестве местной керамики, поверхность которой нередко осыпается и мажется. Лишь немногие сосуды отличаются более жирной глиной, почти все они связаны с двумя древнейшими комплексами.

Орнаментация сосудов как накольчатая, так и гребенчатая. Однако, на большинстве сосудов присутствует одновременно гребенчатая и накольчатая орнаментация. Единично встречается прочерченные линии, пунктир и ногтевидные вдавления. Композиция орнамента была как правило зональной (Рис. 38 А-В). Показательна достаточно сложная орнаментация верхневолжских сосудов и особый, характерный для этого комплекса мотив "ресничек", повторяющийся на десятках сосудов в разных вариациях (Рис. 39, 40, 42, 46). 13 сосудов реконструированы:

В раскопе 1976 г (В.В.Сидоров) реконструирован единственный сосуд (Рис. 45, 35) - средних размеров, диаметр около 30 см, высота равна диаметру. Примесь шамота и органики в тесте. Форма шлемовидная, приостренным дном. Внешняя поверхность заглажена. Орнамент зональный и состоит из полос с отпечатками длинного гребенчатого штампа, окоймленного "ресничками" из короткозубчатого штампа.

Сосуды 2-3. Полностью реставрированы два верхневолжских сосуда из раскопок 1988 г (А.В.Энговатова). Один из них - небольшой стоял дном вниз в торфе полностью сохранившийся, но пробитый небольшим деревянным колом, спущенным из волосовского слоя. Диаметр и высота сосуда 12 см, примесь шамота и органики в тесте. Внешняя поверхность заглажена. Форма сосуда несколько отлична от крупных сосудов, дно приострено (Рис. 47). Орнаментация сосуда накольчато-гребенчатая, зональная, нанесена по подсушенному тесту.

Второй сосуд образовал площадной развал. Это крупный сосуд шлемовидной формы с перегибом в верхней трети (Рис. 46). Диаметр сосуда 48 см., высота близка к диаметру. На сосуде видны следы починки - сверху вниз по одному из боков сосуда идут сквозные высверленные дырки в два ряда (Рис. 46). Примесь к тесту - шамот и органика. Поверхность заглажена и подлощена, есть следы нагара. Орнаментация зональная. На пяти зонах отпечатки пучков длинного широкого гребенчатого штампа окоймлены "ресничками" наколов. В качестве разделителя выступает овалный накол.

Сосуды 4-6. В раскопе 1991 года полностью удалось реконструировать 3 сосуда (Рис. 40, 41, 43). Они очень близки по форме - шлемовидные с перегибом в верхней трети сосуда. Их размеры также близки - 33, 35, 38 см. Пропорции у всех сходны - высота приблизительно равна диаметру. Орнаментация зональная - гребенчатая и гребенчато-накольчатая. Композиции достаточно сложны (Рис. 40-41, 43).

Сосуды 7-8. Еще два сосуда реконструируются графически (Рис. 39, 44). Крупный сосуд, диаметром 41 см, залегал развалом. Форма шлемовидная, с перегибом в верхней четверти горшка. Примесь в тесте шамот и органика. Поверхность тщательно залощена. Орнаментация накольчато-гребенчатая, сложная (Рис. 39).

Меньший сосуд диаметром 20 см имеет приземистую форму (Рис. 44). Перегиб в верхней трети сосуда. Примесь к тесту шамот и органика. Орнаментация - прочерчено-накольчатая, зональная (Рис. 44).

Еще несколько сосудов могут приблизительно реконструироваться по крупным фрагментам керамики, их описание приводим ниже.

Сосуд 9. Сосуд из квадрата 16-Д, - 17-Д, Ж. Обнаружено 32 крупных и 25 мелких фрагментов. Примесь - шамот, тесто плотное, поверхность за-

глажена с двух сторон, внутри хорошо видно, как выравнивали бугри-  
стость, ленты скреплены встык или со слабым наклоном. Толщина стенок  
верхнего пояса 10-11 мм, среднего 7-8 мм. Форма биконическая с ребром и  
четким массивным острым дном край венчика неровный - местами срезан  
прямо, или с небольшим наклоном наружу, местами округлен, утоньшен .  
Орнамент-среднезубый штамп, установлен прямо или с наклоном, а также  
округлые неглубокие ямки. Схема рисунка - редкие горизонтальные пояски  
по краю венчика, чуть ниже по ребру. С этими же поясками совпадают  
разрезанные пояски ямок, поставленных в шахматном порядке, поверх  
зубчатого рисунка. Вертикальные полосы зубчатого штампа, оконтурен-  
ные наискось короткой "бахромой", идут до дна. Дно охвачено кольцом  
нечетких наколов. Диаметр по разным фрагментам венчика от 39 до 45 см,  
высота пояса до ребра 9, 5 см.

Сосуд 10. Сосуд кв, 17- Г-Е, 16- Г-Ж, 11-12- В. Примесь шамота в тес-  
те. Поверхность хорошо заглажена, толщина стенок 8-9мм, лепка лент  
встык, ширина лент 2, 5-4 см. Форма- биконическая с ребром на высоте  
около 8 см дно приострено, диаметр по венчику 39-33 см. Венчик округлен.  
Орнаментирован редкими поясками наколов, частью, по-видимому, это  
ноготь торцом, с отпечатком края подушечки пальца, но в придонной час-  
ти виден четкий мелкий окальный косою накол. Орнаментальная схема -  
горизонтальные пояски с расстоянием 2-4 см в верхнем поясе, с косыми пе-  
ремычками в среднем, переходит в наклонные линии в придонной части,  
доньшко окружено 3-4 рядами разнонаправленного накола, в том числе  
точечного (повторен где-то в нижней части). Имеется сверлина. Всего око-  
ло 50 крупных и до 30 мелких фрагментов.

Сосуд 11. Сосуд кв.9-Ж. Примесь шамота в тесте. Поверхность за-  
глажена, олщина верхнего пояса 10 мм. Венчик округлен и чуть утолщен,  
высота до ребра 8 см. Орнаментирован гладким штампом, оттиснутым  
длинной стороной до 4 см и углом (пояски наколов)- два пояса по горло-  
вине и 1 ниже ребра наклонены вправо. Диаметр около 35 см. Единствен-  
ный крупный фрагмент и с десятков мелких.

Сосуд 12. Сосуд кв.16 Д- Ж. Найдено 6 крупных и 8 мелких фрагмен-  
тов.Примесь шамота, оверхность гладкая. Толщина стенок 4-5 мм. Венчик  
округлен и утоньшен, форма сосуда биконическая, высота ребра не менее 7  
см. Орнамент пояса длинного -2 - 2, 5 см - зубчатого штампа с наклоном  
налево с нажимом на нижний конец . Диаметр около 30 см.

Сосуд 13. Сосуд кв.13-Г-Е, 10-3. Найдено 8 фрагментов. Тесто плот-  
ное, примесь шамота, поверхность заглажена, толщина стенок верхнего  
пояса 4 мм, нижней части 6-7 мм, лента встык, край венчика округлен,  
форма сосуда округло-коническая с ребром на высоте 4 см. Орнамент  
сложный, зональный, выполнен тонкозубой гребенкой: решетка занимает



верхний пояс и идет ниже ребра, в придонной части - пояски этого ж штампа, разнонаклонные, образуют зигзаг, поверх которого пояски наколов, выполненные углом зубчатого штампа. По верхней части вместо поясков наколов по краю венчика и по ребру - очень плотно поставлены короткие зубчатые оттиски. Диаметр сосуда 24 см. Судя по крутизне изгиба высота небольшая, несколько меньше диаметра.

На поселении Воймежное 1 представлен средний этап верхневолжской культуры. В чистом виде этот этап представлен на поселении Воймежное 1, Озерки 5 (слой IIa), Озерки 17 (слой III). Материалы развитого этапа есть на многих верхневолжских памятниках со смешанным слоем: Сахтыш 2, 8, Николо-Перевоз 1, 3, Ивановское 3 и др.

Сосудов на стоянках этого этапа больше, чем на стоянках раннего этапа, размеры горшков крупные и средние. Характерна примесь органики, шамота. Форма днища остродонная. Форма сосуда часто шлемовидная с перегибом в верхней трети сосуда. Орнаментация зональная - гребенчатая и гребенчато-накольчатая. Сосуд, как правило, заполнен орнаментом весь. Датированные комплексы - Воймежное 1 6430+40, 6550+100 (ГИН-5926, 6868), Озерки 5 (слой IIa) 6450+160 ГИН-7215. Развитый этап верхневолжской культуры датируется около середины V тыс. до н.э.

## КЕРАМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ

### 1. КЕРАМИКА АРХАИЧНОГО ЭТАПА ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ.

Типологически и стратиграфически выделяется серия сосудов архаичного стиля. Для их изготовления использовалась жирная глина. Глина, видимо, местная. По предварительному анализу, сырье близко к используемому для изготовления верхневолжских сосудов. Жирная глина отощена значительным количеством крупной дресвы. Перенасыщенность дресвой характерный признак сосудов этого периода.

Форма сосудов с небольшими вариациями, близкая к яйцевидной. Дно округлое (Рис. 51, 9; 55, 1) или чуть вытянутое (Рис. 51, 3; 56, 2). Часто днище утолщено до 8-11 мм. Сосуд лепился из нешироких лент - от 2 до 7 см шириной. Сосуды трех типов: небольшие 12-15 см в диаметре, 18-25 см и крупные 28-37 см. Пропорции сосудов стандартны и диаметр близок по значению к высоте сосуда. Толщина стенок зависит от размеров сосудов, но в целом от 5 до 9 мм. Внешняя поверхность часто подмощена.

Нагар, позволяющий говорить об использовании сосудов для приготовления пищи отмечен во всех типах сосудов. Обжиг сосудов достаточно слабый.

Форма венчика сосудов этого этапа специфична (Рис. 50): Все они утоньшены и отогнуты наружу. Венчик редко орнаментируется с внутренней стороны (Рис. 51, 2).

Орнаментировался весь сосуд, свободного пространства нет. Орнаментация во всех случаях зональная (Рис. 51-58). Штампы, употребляемые для орнаментации сосуда разнообразны: Белемнитные ямки, разнообразные гребенчатые штампы (особенно "косая" гребенка), различные костные штампы (особенно популярен "собачий нос" (Рис. 57), есть отпечатки веревочки, намотанной на палочку (Рис. 58).

Для сосудов этого этапа характерен мотив зигзага под венчиком, повторяющийся на разных сосудах (Рис. 51, 1, 9; 52, 1-3; 53; 54;).

Штампы зубчатый, шнуровой и плюсневый вдавлены неглубоко - видимо по подсохшему тесту. Строчки ямок - не более 3, обычно разрежены.

Большая часть сосудов этой группы представлена разрозненными черепками, широко рассеянными на площади раскопов. К архаичному этапу отнесено 17 реконструированных сосудов. Всего сосудов значительно больше - 30-40.

Эта группа занимает хронологически проремежуточное положение между поздними верхневолжскими (которых нет на поселении Воймежное 1) и ранними льяловскими и датируется рубежом V-IV тыс. до н.э..

Аналогичные этим сосуды встречаются и на других стоянках Волго-Окского междуречья: Языково 1, Маслово Болото 2, 8, Ивановское 3.6, Озерки 5, Варос и других. Есть подовные керамические формы и на более северных памятниках (Гурина Н.Н., 1997).

## 2 КЕРАМИКА РАННЕГО ЭТАПА ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ.

Обломков сосудов раннельяловского периода, около 2 тысяч, реконструкции, однако, поддается не более 28 сосудов (Рис. 62-74). В действительности сосудов было больше - 40-50.

Глина, используемая для производства сосудов более тощая, примесь дресвы присутствует, но в меньшей концентрации, чем в архаическом этапе. Видимо, есть небольшая примесь органики и песка.

Форма сосудов яйцевидные, котловидные, подконические. Не встречены закрытые формы (Рис. 62-74). Лента редко крепится внахлест. Венчики изредка утолщены или оттянуты, имеют скос внутри (Рис. 61).

Размеры сосудов: небольшие чашки 8-15 см в диаметре, средние сосуды до 25 см и крупные до 37 см в диаметре. Пропорции сосудов стандартны, диаметр равен высоте. Есть открытые чаши у которых диаметр в два раза больше высоты (Рис. 65, 1). Толщина стенок зависит от размеров сосуда, но в среднем от 3 до 9 мм. Тесто более плотное и однородное, чем у

сосудов предыдущего периода. Нагар встречается на сосудах всех размеров. Обжиг сосудов более сильный, чем у сосудов архаичного периода.

Внешняя поверхность иногда заглажена, орнамент покрывает все тулово сосуда, плотность орнаментации даже больше, чем у сосудов более раннего этапа.

Ранний льяловский этап характеризуется преобладанием гребенчатой орнаментации. Гребенчатые штампы разнообразны. Пояски из отпечатков гребенчатого штампа разделены 1-2 строчками белемнитных ямок. Для раннего этапа характерно обилие косозубого гребенчатого штампа (соотношение косозубчатого и прочих гребенчатых штампов 1:1), изредка встречается штамп с решетчатым рисунком, полностью отсутствует полулунный штамп, а из костных изредка встречается плюсневый (метаподиевый, или "собачий нос"). Для этого этапа характерно довольно большое количество сосудов с использованием шнурового штампа (Рис. 69, 1-2; 69, 2); присутствии горизонтально поставленных штамповых поясков (Рис. 69, 1; 71, 2). Есть сосуды с накольчатыми поясками (Рис. 69, 3), мало отличимыми от тех, что есть на поздних гребенчато-накольчатых верхневолжских сосудах. Отнести их к архаичному этапу не позволяет отсутствие дресвы, тесте и трех-четырёхрядные пояски ямочного орнамента. Различно количество строчек ямок - 1-3, они поставлены гуще, чем у архаичных сосудов.

Датировка ранней льяловской керамики поселения Воймежное I конец первой четверти - начало второй четверти IV тыс. до н.э.

Аналогичные сосуды встречены на других памятниках Волго-Окского междуречья Никольская-Правая, Мышецкая, Языково 1, Вараслово болото 2, 8, Ивановское 3, 4. Есть подобные сосуды и на памятниках более северных (Гурина Н.Н., 1997) и восточных (Никитин Н.Н., 1996).

### 3. КЕРАМИКА СРЕДНЕГО ЭТАПА ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ.

Среднельяловская керамика значительно труднее поддается реконструкции - она лежит ближе к поверхности, более растоптана, да и череп более слабый из-за более тощей глины. Реконструировано 8 сосудов и примерно 40, здесь появляются несомненно закрытые формы, хотя и сохраняется полный набор предшествовавших форм. Ряды ямок 2-5, значительно чаще применяется шнур. Практически нет косозубчатого штампа.

Глина, используемая для сосудов среднего (развитого) этапа более тощая. Примесь дресвы и песка незначительна. Количество примеси различно. Сосуды лепятся из лент шириной 5-7 см. Лента редко крепится внахлест.

Обработка внешней и внутренней поверхности - отмечено тщательное заглаживание поверхностей перед нанесением орнамента. Обжиг сос

дов сильный, равномерный. Толщина сосудов большая, чем у сосудов предыдущих этапов - от 4 см у небольших сосудов до 10-11 мм у крупных.

Форма сосуда яйцевидная, с чуть выпуклыми боками и округлым дном. Появляются закрытые формы, хотя большинство сосудов открытой формы.

Размеры сосудов : небольшие чашечки 5-8 см в диаметре (Рис. 76, 1-2), средней величины 18-25 и крупные - до 42 см в диаметре (Рис. 76, 7). Возможно, крупные сосуды не использовались для приготовления пищи, поскольку на них нет нагара. Пропорции сосудов стандартны: высота равна диаметру.

Венчики изредка утолщены или оттянуты, имеют скос внутри (Рис. 75). На сосудах этого этапа нет явного "воротничка", но верхнее кольцо представляет собой тоже налп, иногда очень узкий приделанный по завершении формовки сосуда наискось - для выравнивания и упрочения края.

Орнаментированы сосуды полностью, орнамент во всех случаях зональный. Преобладает ямочная орнаментация, гребенчатых штампов меньше (Рис. 77).

Ямка всегда белемнитная . Различно количество ямочных строчек 1-5. Возможно, есть сосуды с чисто ямочной орнаментацией. Ряды отпечатков гребенчатых штампов выступают в качестве разделителей ямочных зон. Гребенчатые штампы разнообразны: Прямая, косая гребенка, широкие и узкие овальные гребенчатые отпечатки преобладают.

Наиболее четкое отличие среднего этапа - стандартизация формы сосуда, увеличение толщины стенок, изменение примесей и заметное увеличение ширины ямочных зон на сосудах. С предшествовавшими этапами преемственность не вызывает сомнения.

Датируется комплекс среднего этапа льяловской культуры на поселении Воймежное 1 концом третьей четверти IV тыс. до н.э.

Подобные найденным на поселении Воймежное 1 сосуды есть большинстве памятников льяловской культуры Волго-Окского междуречья: Языково 1, Уница, Варос, Ловцы, Маслово болото 2, 4, 7, 14, Луково озеро 1, 3, Святое озеро, Сахтыш 1, 2, 8, Ивановских стоянках и др.

Встречаются сосуды этого этапа в районах более северных (Гурина Н.Н., 1997) , южных (Неприна В.И., 1976), восточных (Никитин Н.Н., 1996) и западных (Лозе И.А., 1988).

#### 4. КЕРАМИКА ПОЗДНЕГО ЭТАПА ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ.

Количественно в коллекции раскопов 1972 и 1976 гг. преобладают черепки позднельяловских сосудов. В раскопах 1988 и 91 гг их всего около 500 экз. В раскопах 1972, 1976 гг. выделено 100 сосудов, в раскопе 1988 г.-

около 30, немногим меньше - в 1991 г., но общая сумма сосудов около 160. Вся позднеьяловская керамика, входящая в единый комплекс, В.В.Сидоровым была разделена на собственно льяловские, характерные для всей общности (их ок. 65% от позднеьяловских), и специфические рязанские, характерные только для рязанского варианта, (хотя они и встречаются в комплексах соседних локальных вариантов, но как примесь). Точка зрения В.В. Сидорова описана отдельно. А.В.Энговатова считает, что достоверного деления на рязанские и позднеьяловские сосуды на поселении Воймежное 1 ни по стратиграфии ни по типологии сосудов провести нельзя. Возможно, это дело будущего. Поэтому весь комплекс поздней льяловской керамики описывается суммарно. Количество позднеьяловской керамики (ок.5 тыс.фрагм. примерно от 160 сосудов). С трудом поддаются полной реконструкции 4-5 сосудов.

Большинство сосудов не имеют искусственных примесей. Разная степень опесчаненности может быть объяснена использованием разных пластов глины. Примесь дресвы очень незначительна, она отмечается у пятой части сосудов. Встречается пористость теста, связанная с какой-то органической примесью. Подобная пористость не имеющая ничего общего с той, какая наблюдается у волосовской керамики: поры очень мелкие, округлые. Не встречается отпечатков перьев. Отсутствуют и следы растительной (травяной) примеси. Сосудов с явной примесью органики не более 10%.

Техника лепки - широкая лента, около 5 см, установлена встык, скрепление прочное, распад по лентам редок. Видны следы заглаживания на внутренних поверхностях, но есть сосуды (немного), внутренняя поверхность которых обрабатывалась зубчатым штампом до нанесения ямочного орнамента. Небольшая часть сосудов, в основном крупных, с пористым тестом имеет следы лощения наружной поверхности до нанесения ямок. Стенки в основном тонкие, преобладают 4-7 мм толщиной, более толстые до 9 мм редки и только у очень крупных сосудов.

Размеры - наиболее марсовы сосуды с диаметром по венчику 22-28 см, составляющие около половины комплекса. Небольшие сосудики диаметром 14-18 см. Довольно много миниатюрных диаметром 6-11 см. Пятую часть составляют крупные котлы диаметром 36-44 см. Высота сосудов равна диаметру.

Форма сосудов имеет связь с размером: самые крупные котлы - с прямым горлом. На памятнике преобладают закрытые сосуды, иногда с раздутыми боками, с отогнутым венчиком, порой с прогибом стенок под горлом (грушевидные). Малые и миниатюрные в основном имеют яйцевидную форму, или же - это открытые чаши. Днища всегда округлые, приотстренных нет.

Налеп по венчику отмечался уже у льяловских сосудов на среднем этапе. Но только на позднем он проявляется как элемент декора. Узкий валик есть у большинства сосудов. При этом он четко рельефно выделен, орнаментирован по внешнему краю, и редко - по верхнему обрезу. Верхний край венчика в большинстве случаев округлен (Рис. 80, 81).

Преобладает заполнение всего поля ямочными оттисками. Есть сосуды, имеющие только этот вид орнамента, или не более одной полоски по середине тулова и по венчику. Черепки с чисто ямочной орнаментацией составляют св.60% от общей массы фрагментов, что показывает преобладание ямочных полей в орнаменте. Но даже у чисто ямочных сосудов удается заметить, что первых два ряда ямок не связаны с остальным заполнением - они крупнее и образуют самостоятельный пояс.

Основной штамп - почти исключительно белемнит, и чаще острокопечный. Очень небольшая часть сосудов орнаментирована каким-то заменителем белемнита. Размер ямки пропорционален толщине стенки сосуда. У миниатюрных сосудов наблюдается использование очень мелких белемнитов. Большинство оттисков наклонно, причем наклон на всем сосуде одинаков. Положение белемнита в руке не менялось, несмотря на то, что общее количество ямок на сосуде могло достигать 4 тысяч - наклон к венчику или к доньшку, чаще правый, чем левый, сохранялся на протяжении всей этой довольно долгой работы. Наклонное положение белемнита характерно для всех поздних льяловских комплексов.

Среди не ямочных штампов чаще всего встречается зубчатый. Используется также щепка, которую нередко можно принять за зубчатый штамп. Немногочисленны аммонитовые штампы, они достоверны примерно у 1 % сосудов. Рамчатый штамп - встречен у двух сосудов с белемнитными зонами, ни чем остальным не выделяющихся из общей массы позднельяловских (Рис. 80, 7).

Обычным является полулунный штамп - тыльный конец белемнита. Если он оттискивался торцом, получается кольцевой штамп, если использовался излом массивной части белемнита, оттиск получается в виде сегмента или двойной скобки, когда оттискивается край белемнита с продольным желобком.

К редкоямочным могут быть отнесены два сосуда, орнаментированные горизонтальными поясками, соединенными наклонными парными линиями, орнамент выполнен двойными рядами ямок на гладком фоне. Такие сосуды есть и на стоянках Маслово болото 7 и Луково 3 в Западной Мещере.

Такой же орнамент - двойные полосы наклонных белемнитных ямок на гладком фоне встречены на полосы на двух крупных сосудах с примесью раковины в тесте. Черепок плотный, тонкий, без характерной для волосов-

ской керамики пористости, внутренняя поверхность несет следы фигурного расчеса в виде сетки. Полосы ямок разделены широкими гладкими полями. Подобная орнаментация встречается на редкочемной посуде бассейна Костромы.

Датируется позднеьяловский комплекс концом IV тыс. до н.э. Подобные сосуды встречены на большинстве поселений яловской культуры в Волго-Окском междуречье: Языково 1, Варос, Поречье 2, Маслово Болото 2, 7, 8, 14, Луково озеро 1, 3, Сахтыш 1, 2 и др.

### **КЕРАМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ВОЛОСОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.**

Обломки сосудов волосовской культуры многочисленны, но из-за плохой сохранности и сильной фрагментированности керамики цельные формы восстановить не удалось. 840 фрагментов сосудов было найдено, по приблизительным оценкам они происходят от 35-40 сосудов. Глину для сосудов брали местную, иногда довольно сильно опесчаненную. Для волосовской керамики характерна глина с кровавиком, в качестве естественной добавки. Сосуды лепились из лент, шириной от 5-7 см. Внешнюю поверхность готового сосуда, видимо, небрежно заглаживали, но из-за плохого качества перенасыщенной органикой глины внешняя поверхность сосудов не соответствует ее первоначальному виду. Обжиг сосудов слабый.

Форма сосудов котловидная, судя по венчикам и днищам была почти стандартной - среднего (20-30 см диаметр) и крупного (более 30 см диаметр) размера сосуда с Г-образным венчиком или утолщенным округлым уплощенным дном. Все сосуды открытой формы. Примеси раковин встречаются у единичных сосудов, остальная - только орнаника (птичий пух). Орнаментация сосудов типична для сосудов волосовской культуры Мещеры. Применяются штампы - рамчатый, гребенчатый, различных размеров. Много фрагментов со скобчатым орнаментом, выполненным створкой беззубки. Встречаются обломки сосудов с различными ямчатыми вдавлениями (Рис. 82). Композицию восстановить трудно, но она, видимо, не была знаковой. Аналогично керамическому комплексу поселения Воймежное можно найти на стоянках Маслово болото, Сахтыша I, II, Черной горы Владычинской-Береговой и других памятниках, где присутствуют слои остатками среднего этапа волосовской культурой.

Хронологически этот этап может быть датирован серединой третьего тысячелетия до н.э.

## КЕРАМИКА С ЛАПЧАТЫМ ОРНАМЕНТОМ

Поселение с керамикой с лапчатым орнаментом занимало ЮЗ, самый низкий конец стоянки. Слой его приурочен к моменту кратковременного закрепления песка пляжа почвенными процессами. Слой литологически надежно вычленяется и занимает положение между волосовским и слоем с керамикой эпохи бронзы.

Верхне-Днепровская культура, с характерной "лапчатой" орнаментацией сосудов занимает обширные территории Рязанской, Тульской, калужской, Смоленской и др. областей. Поселение Воймежное 1 расположено на северной границе этой культуры.

Орнамент на сосудах выполнены штампом из намотанной на палочку толстой нити, шнура. Этот тип оттиска называется "лапчатым". Он действительно напоминает след лапы с когтями: в центре выступает острый конец палочки к которому примыкают витки намотанной нити. Штамп устанавливался обычно углом и имеет в общем очертания ромбической ямки.

Обломков сосудов с лапчатым орнаментом найдено в раскопах 1972, 1976, 1988 и 1991 года 1200 черепков, однако, как правило, они сильно фрагментированы и ни одного целого сосуда ни удалось восстановить.

На поселении Воймежное 1 найдено два, несколько отличных комплекса с лапчатым орнаментом. Одни сосуды более тонкостенные, с опесчаненным тестом, торой комплекс содержит более толстостенные сосуды с примесью органики.

Первая немногочисленная группа найдена только в раскопе 2 и 7 в верхних слоях поселения. Для этой группы характерны тесто с умеренной примесью крупного песка и дресвы, хороший обжиг, тонкостенность. Форма сосуда с чуть уплощенным дном коническая, слегка закрытая. Толщина стенок и венчика одинакова, край имеет орнаментированный скос с внутренней стороны, иногда срезан прямо. Придонная часть закругленно-коническая. Нередок легкий прогиб в верхней части стенок. Лапчатый штамп оттиснут с большим наклоном, давая длинные отпечатки, и довольно густо. Тождественная ей керамика найдена в верхнем слое Маслово болото 4 и Богдарня 2. Именно подобная керамика количественно преобладает и на Десне.

Вторая группа количественно безусловно преобладает на поселении. Именно этот комплекс найден в раскопах 5, 6, 4 и имеет надежную стратиграфическую привязку (Рис. 82, 8-14). Для керамики этой группы характерно рыхлое (использована очень тощая глина) тесто с примесью органики (пух). Обжиг довольно слабый. Орнаментация делалась углом палочки с навитым шнуром, с большим наклоном, чем это характерно для первой группы, и оттиски ближе к ромбическим ямкам. Форма сосудов



может быть приблизительно реконструирована - по наклону верхних лепт придонным частям. Это котловидные сосуды параболического профиля многие открытые, наклон верхней ленты наружу, диаметр 20-30 см с уплощенным или округлым дном, встречаются также небольшие открытые чаши диаметром 10-12 см. Венчик слегка отогнут и утолщен плавным напылом с внутренней стороны. Поверхность сосуда густо покрыта ямочным орнаментом. Короткие лапчатые ямки по первому впечатлению больше похожи на белевские ркубчатые ромбы, но те никогда не делались веревочным штампом. Плотное заполнение поля дает впечатление именно ямочного рисунка. Чаще всего оттиски поставлены в шахматном порядке реже - строчно, фигурно, разнонаклонно. Практически не встречается одновременное употребление на сосуде разных типов штампов. Некоторое разнообразие достигается разным наклоном штампа, а также оставлением гладких полей, которые образуют пояски треугольников или наклонных линий в верхней части очень немногих сосудов. Абсолютно преобладает равномерное заполнение всего поля. Дно орнаментировано концентрическими кругами, выполненными тем же штампом, иногда с лучистым рисунком, но чаще на него распространяется то же равномерное заполнение поля, какое характерно для стенок.

Орнаментация по венчику делалась тем же штампом, но оттиснутым плашмя. При этом если на тулове острие штампа направлено вверх, на венчике - всегда вниз. Венчик орнаментирован как с наружной стороны так и по внутреннему скосу, иногда в два ряда. В том случае, если венчик отогнут, острие штампа вдавлено глубоко, образуя ряд глубоких ямок по верхним обрезами и бугорки с внутренней стороны, что также весьма характерно для верхнеднепровской керамики. Настоящий Г-образный отгиб венчика на Воймежной 1 редок.

На участке западного склона (кв.20-22 X) лапчатая керамика четко перекрывает волосовский комплекс (но он здесь более архаичный, чем на мысовом участке). Керамику с лапчатой орнаментацией (по мнению В.В.Сидорова) можно рассматривать как свидетельство появления деснинских или верхнеднепровских мигрантов, еще не смешивавшихся с волосовцами-аборигенами. При появлении на стоянке Воймежная 1 они не встретили здесь волосовского населения, но контакты с волосовцами состоялись в дальнейшем. Гибридизации волосовской и лапчатой керамики в орнаментации на поселении Воймежное 1 не наблюдается. Совпадают, однако, технология, в том числе технология орнаментации, но волосовские штампы не сочетаются с лапчатыми. Более полное объединение этих типов можно наблюдать в верхнем слое Языково 1, на стоянке Ибердус 1 и др. Форма утолщенных венчиков, которая характерна для второй группы

лапчатой керамики и поздней волосовской совпадает с формой, отличающей имерскую керамику.

Видимо, на поселении Воймежное 1 мы фиксируем только начальный момент интеграции пришлой группы на территорию волосовской культуры. Более поздний момент не нашел отражения на этой стоянке.

Генезис лапчатой керамики на Верхнем Днепре до сих пор не прослежен, но ее проявление на соседних территориях поддаются хронологическому разделению. Экспансия верхнеднепровской культуры проявилась в вытеснении деснинской культуры ромбоямочной керамики около 3000 г. до н.э. А.С.Смирнов считает, что произошло не вытеснение, а смешение культур, но никаких следов гибридизации он не отмечает. Совместное нахождение разнокультурных черепков в смешанных комплексах не доказывает их сосуществования. Один случай гибридизации лапчатой и льяловской орнаментации на одном сосуде замечен на стоянке Полецкая в верховьях р.Нары. Во всех остальных случаях лапчатая керамика встречается или в чистом виде, или как гибрид с волосовской. Массовое появление лапчатой керамики в Волго-Окском бассейне относится к третьей четверти III тыс. до н.э.. Поздневолосовский слой Маслова Болота 4 перекрывает чистый комплекс, полностью аналогичный деснинской лапчатой. Чистые комплексы такой керамики есть на Клязьме в районе устья Сеньги (Лопачи 1, Богдарня 2) - это прямые свидетельства миграции носителей культуры лапчатой керамики, которая, видимо, была вызвана вытеснением их скотоводами среднеднепровской культуры. Датировка этого момента - последняя четверть III тыс. до н.э.

На своеобразии комплекса с лапчатой керамикой в Центральной Мещере обратил внимание Б.А.Фоломеев, предложивший выделить их в дубровичскую культуру (Фоломеев Б.А., 1975). Он включил помимо типичных деснинских лапчатых также сосуды с явными признаками гибридизации: лапчатый штамп используется для сосудов, волосовских по форме и технологии - с примесью раковины и пуха в тесте, толстым отогнутым венчиком, округлым, а не коническим, дном. Но присутствует здесь и третий компонент - поздневолосовская керамика - с простым орнаментом из поясков разнонаклонного штампа (вертикальный зигзаг) узким гладким или зубчатым штампом а также краем створки беззубки. Поверхность нередко подлощена. Встречается плоское дно. Четвертый компонент постволосовских комплексов выделен Е.Д.Каверзневой в шагарскую культуру, которую она датирует весьма широко - от середины III тыс. до н.э., т.е. считая синхронной практически всем этапам волосовской культуры в Мещере (Каверзнева Е.Д., 1994).

Стратиграфия поселения Воймежное 1 позволяет четко определить, что волосовские комплексы середины III тыс. до н.э. существуют без каких-

либо шагарских и верхнеднепровских элементов. Четкая стратиграфическая и культурная последовательность свидетельствует, что керамика с лапчатой орнаментацией существует позже волосовской, и раньше шагарской.

### КОМПЛЕКСЫ ЭПОХИ БРОНЗЫ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1

Слой эпохи бронзы стоянки мощностью до 37 см - это пласт темного серого гумуссированного частично ожелезненного песка в центральной части памятника и пласт чисто белого песка с мелкими угольками лежащими тонкими прослойками на его периферии (Рис. 21, 22). Материалы, составляющие комплекс бронзового века, встречены по всей площади поселения и, вероятно, являют собой следы многократных посещений этого места древним населением Мещеры в конце III - первой четверти II тыс. до н.э. (Рис. 19). В основном это керамический бой, в котором достоверно выделяются серии фрагментов сосудов шагарского типа и фатьяновской посуды. Небольшое количество черепков можно интерпретировать как отстатки сосудов круга днепро-деснинского варианта среднеднепровской культуры. Отдельные фрагменты керамики эпохи бронзы относятся к поздняковской культуре и культуре с сетчатой керамикой в раннем варианте последней. Относительно полностью реконструируемые сосуды происходят из наземного жилища - единственной надежно выделяемой на памятнике конструкции бронзового века расположенной в южной его части. Меньшую, но не менее значимую часть комплекса бронзового века стоянки Воймежное составляют изделия из диорита, кремня, рога и металла. Это обломки двух сверленных молотков ромбовидной формы и трапециевидный рабочий топор (Рис. 121, 1, 2; 112, 2), три треугольно-черешковых (Рис. 93, 20, 23, 25), два треугольных наконечника стрел с вогнутым основанием (Рис. 93, 15-16), один наконечник стрелы с прямой базой (Рис. 93, 32) и две фрагментированные ножевидные пластины. Изделием из рога является так наз. "лунница" (Рис. 123, 7), найденная в ожелезненном слое бронзового века вместе с фатьяновской керамикой, а предметы из металла представлены вислообушным топором, случайной находкой 1972 г., неудачной отливкой рубящего орудия, происходящей из жилища бронзового века, и шилом встреченным в раскопе 1991 г.

Постройка эпохи бронзы (Рис. 20, 1) четко выделялась на фоне культурного слоя, серого песка, как пятно утоптанного очажного мусора. Ее верхний по склону северный конец был слегка врезан в более ранний слой, оконтуриваясь пластом рыбьей чешуи с волосовской керамикой. Подпрямоугольное слабоуглубленное жилище с трех сторон имел легко читаемые границы, с юго-западной стороны его контуры были неровные из-за размыва древнего берега озера. Стык северной и восточной границ котлована постройки близок к прямому углу.

Реконструируемая длина восточной стенки жилища составляет 5 м, северной - 4 м. Открытый очаг располагался в центре постройки. Реконструируемая площадь жилища составляет ок. 20 кв. м. В пределах жилища по его углам в развалах встречены два сосуда. Один - с прямой, покрытой горизонтальными оттисками шнура шейкой, округлым туловом, с ямкой на дне находит аналогии в комплексах грунтовых могильников с боевыми топорами западного Подмосковья и севера Владимирской области, относимых Д.А. Крайновым к фатьяновской культуре и некрополям днепро-деснинского варианта средне-днепровской культуры, расположенных в бассейне р. Десна и Верхнем Поднепровье (Крайнов Д.А., 1963, 1973 стр.107, Бадер О.Н., 1962, Артеменко И.И. 1964, 1975). Второй - с выгнутой "блюдецобразной" шейкой, округлым туловом с чуть покатыми плечиками, примесью органики в керамическом тесте, орнаментированный в верхней части оттисками короткого зубчатого штампа, относился к керамике шагарского типа, в основном встреченной на первобытных памятниках Мещеры ( Фоломев Б.А., 1975, Каверзнева Е.Д., 1994 а,б). В ЮВ углу постройки, на уровне его пола, была найдена неудачная отливка рубящего орудия (кельта по В.В. Сидорову). Помимо жилища с комплексом бронзового века связаны зольник и очаг, расположенные в кв. И-20, хорошо выделявшиеся как пятна черного песка с золой на фоне нижележащего неолитического слоя. находка плечевой человеческой кости в слое ожелезненного темно-серого песка, позволяет предполагать существование на памятнике некрополя эпохи бронзы.

При разнообразии материала бронзового века в слое стоянки проследить стратиграфическое соотношение керамики разного типа не удастся. Шагарская, фатьяновская керамика, фрагменты сосудов, схожие с среднепровскими и поздняяковскими, покрытые сетчатым орнаментом залегают вместе, будучи встречены "in-situ" в темно-сером ожелезненном песке в северной и центральной части памятника (раскоп 2) и в районе древнего берега озера в тонком слое белого песка с окатанными угольками и мелкими кальцинированными косточками, сохранившем в себе линзы неразвитой почвы времени суббореал - 2 (рубеж III-II тыс. до н.э.).

В комплексе бронзового века две наиболее многочисленные группы однородного материала образуются фатьяновской керамикой и фрагментами сосудов шагарского типа.

Фатьяновская керамика представлена фрагментами высокошейных фатьяновских сосудов, которых достоверно выделяется 23 экземпляра. Край шеков сосудов скошенные или с бортиками. Сами шейки прямые с резковидным перегибом профиля в месте перехода в округлое тулово. В двух случаях на доньшках фатьяновских сосудов встречены ямки. Поверхность сосудов заглажена, толщина их стенок составляет 0.4-0.6 см. В качестве присадки в керамическом тесте использован мелкий песок. Шейки и плечики у 12 сосудов покрыты гребенчатым орнаментом,

композиции которого состоят из горизонтальных поясков сгруппированного зигзага, балановского зигзага, заштрихованных треугольников и решетки (Рис. 83, 3-5, 8-11, 13;84, 1-5, 8-10). Остальные сосуды неорнаментированны (Рис. 83, 9, 10, 12, 14;84, 7). С совокупностью фатьяновской керамики связан фрагмент плоского глиняного кружка изготовленного из стенки фатьяновского сосуда (Рис. 83, 7). В целом, совокупность фатьяновских сосудов довольно однородна, находя близкие аналогии как в комплексах поселений и некрополей Подмосковья (ст. Никольская-Правая, Мышецкая; мог. Трусовский, Истринский, Буньковский, Бужаровский и т.д.) (Крайнов Д.А., 1963, Сидоров В.В. 1974), так и в более широкой ойкумене, в пределах которой известны фатьяновские памятники - от Верхней Волги (ст. Векса, Дикариха, Ловца, Песочное 1, мог. Вауловский, Воронковский, Волосово-Даниловский) до бассейна Среднего Поволжья (ст. Удельный Шумец, пос. Галанкина Горы, Васильсурское, мог. Балановский, Атли-Касы) (Бадер О.Н., 1963, Бадер О.Н., Халиков А.Х., 1976, Крайнов Д.А., 1973, Никитин А.Л., 1963, 1977, Никитин В.В. 1977, Соловьев С.В., 1987). При создании дробной широкой хронологии фатьяновской и балановской культур, возраст культурная сущность подобной керамики определялся неоднозначно.

Исходя из различных взглядов на преемственность этнокультурных процессов древности Д.А. Крайнов рассматривал эту посуду как позднефатьяновскую (Крайнов Д.А., 1973 стр.108), а О.Н. Бадер и А.Х. Халиков отмечали, что данная керамика характерна именно для балановской культуры, и что ее появление в центральной и западных областях волго-окского междуречья связано с расселением балановских племен по этой территории (Бадер О.Н., Халиков А.Х., 1976 стр.75-76). К этой группе керамики так же примыкают два высокошейных сосуда прямым и округлым краями шеек, покрытых горизонтальными шнуровыми отпечатками (Рис. 85, 4).

Сосуд, происшедший из вышеописанной наземной постройки обладал округлым туловом с ямкой на дне. Украшение керамики пояском горизонтальных шнуровых отпечатков, несомненно, характерно прежде всего для традиции керамического декора средне-днепровской культуры.

На территории лесной зоны подавляющее число сосудов, покрытых шнуровым орнаментом, проследить из связываемых с днепро-деснинским вариантом этой культуры поселений и могильников, расположенных в Верхнем Поднепровье, бассейне р. Десна и самых верховьях р. Ока (ст. Мыс Очкинский, Красное, мог. Бельнец, Мошка, Стайки, Брасовский, Стрелица и т.д.) (Артеменко И.И., 1964, 1976, 1970, Смирнов А.С., 1987). Подобная шнуровая керамика известна и на территориально более близких памятниках, встречаясь в комплексах грунтовых могильников западного Подмосковья и севера Владимирской области как самостоятельно, так и совместно с высокошейными сосудами, покрытыми

штампованными фатьяновскими орнаментальными композициями (мог. Ивановогорский, Икшанский, Ковровский, Кузьминский, Ханевский) (Крайнов Д.А., 1963, Гадзяцкая О.С., 1976, Кирьянова Н.А., 1976). В свое время Д.А. Крайнов рассматривал подмосковную шнуровую керамику, как наиболее древнюю фатьяновскую, считая могильники Московской группы фатьяновской культуры, с коих она происходила, наиболее ранними в рамках хронологии всех фатьяновских памятников (Крайнов Д.А., 1973, стр.226). Подобная оценка, вероятно, являлась определенным развитием миграционной концепции фатьяновских племен О.А. Кривцовой-Граковой, согласно которой древнее население, оставившее фатьяновские памятники, постепенно колонизировало Волго-Окский бассейн, продвигаясь по лесной зоне с запада на восток (Кривцова-Гракова О.А., 1947). В связи с этим, не смотря на случаи совместных находок в одних могильниках или погребениях шнуровой керамики и классической фатьяновской, по его собственной классификации более поздней (например, материалы Кузьминского и Ханевского могильников), им был исключен вариант интерпретации шнуровых сосудов из Подмосковья, как посуды, связанной с керамической традицией среднеднепровской культуры, но происходящей из смешанных фатьяновско-среднеднепровских комплексов. Появление последних на границах археологических культур, тем более родственных, - явление естественное и неизбежное, имеющее многочисленные исторические параллели. О том, что подмосковская шнуровая керамика происходит с памятников, территориально находящихся в так наз. "контактной зоне" разных культурных традиций, т.е. на территории где одновременно сосуществуют элементы традиций разных культур, так же говорит их компактное расположение - могильники и поселения, из которых происходит шнуровая керамика протянулись, по Подмосковью узкой полосой с севера на юг параллельно верхнеднепровскому бассейну.

Шагарская посуда, встреченная на памятнике, изготовлялась методом кольцевого налета из хорошо отмученной мелкоструктурной глиняной массы с включением мелкого речного песка в качестве отошающего компонента. Органические добавки редки и присутствуют в тесте не более 10% сосудов. К выявленным органическим присадкам относятся птичий пух, толченая раковина и, возможно, скорлупа яиц.

Стенки сосудов тонкие (4 - 9 мм). При формовке они выравнивались щепой или зубчатым штампом. Затем оставленный формовочным инструментом расчес заглаживался каким-то мягким материалом (возможно, кожей). После этой обработки поверхность сосуда становилась гладкой с "крапинками" отдельных наиболее глубоких бороздок расчеса.

Около 6% фрагментов сосудов частично подлощены. Орнаментировано порядка 60% фрагментов шагарской керамики, что, в

общем, соответствует средней площади, занимаемой орнаментом на поверхности шагарских сосудов.

Из массива шагарской керамики достоверно выделяются 17 сосудов в совокупности которых выделяются емкости двух видов. Не смотря на фрагментированность материала, форма каждого из видов шагарских посуды, присутствующей на памятнике, восстанавливается.

Сосуды первого вида (15 экземпляров) обладали эвидентно профилировкой, имели блюдцевидную или поставленную раструбо шейку с прямым, округлым или зауженным срезом, переходящую покатыми плечиками и яйцевидное тулово. Среди шагарской керамики эти сосуды наиболее многочисленны, они найдены на Муратовском поселении стоянке Петрушино, в могильниках Шагара, Фефелов Бор (погр. 44, 4) (Сорокин А.Н., 1983, Леонтьев А.Е., 1991, Попова Т.Б., 1988, Каверзнев Е.Д., 1994 б). Среди этих шагарских сосудов по форме шеек выделяется два подвида. К первому относятся сосуды с блюдцеобразно выгнутыми шейками. Возможно, что такая форма шеек этих сосудов может объясняться способом нанесения орнамента - при украшении внутренней поверхности шейки под давлением штампа последняя выгибалась, образуя специфические блюдцеобразные очертания. Шейки сосудов этой разновидности примазаны к плечикам под тупым углом (Рис. 86, 2, 4-8, 10, 11). Края шеек этих сосудов - прямые или округлые. Данный подвид сосудов самый многочисленный. К нему относятся 70% всех шагарских сосудов, встреченных на поселении. Вторым подвидом образуют сосуды с шейкой, поставленной раструбом. В профилировке этих сосудов в верхней части схожи с фатьяновскими. Их прямые, чуть выгнутые наружу шейки примазанные изнутри к плечикам сосуда, имеют резкий, по крутизне близкий к перегибу на фатьяновской керамике, переход в округлое тулово. Большинство шеек посуды этой разновидности - с прямым или зауженным краем. Иногда, правда, встречается и Г-образный отгиб края венчика, вероятно, являющийся реминесценцией волосовской керамической традиции (Рис. 86, 4, 7).

Сосуды второго вида (2 экземпляра) - открытой котловидной формы с прямым непрофилированным или коротким отогнутым наружу венчиком, чуть выпуклыми стенками, сужающимися к уплощенной придонной части или плоскому доньшку без закраин. По оформлению края эти сосуды следует относить к различным подвидам непрофилированных шагарских сосудов. Один сосуд, судя по сохранившимся фрагментам, относится к котловидным сосудам с прямым непрофилированным венчиком и округлым или уплощенным доньшком. В целом, посуда этой формы наиболее распространена среди непрофилированных сосудов, составляя ок. 85% всех известных шагарских котловидных сосудов (ст. Большой Лес 2, погребение; мог. Фефелов Бор погр. 47) (материалы Б.А. Фоломеева и Т.Б. Поповой). Вероятно

морфологически данная керамическая форма является прямым развитием форм котловидной волосовской посуды. Второй котловидный сосуд со стоянки Воймежное 1 имел закругленный отогнутый наружу край (Рис. 86, 9). Единственной аналогией данному сосуду среди шагарских древностей является сосуд из погребения N 35 могильника Фефелов Бор (Попова Т.Б., 1975). Отогнутый край придает облику этой посуды некоторую "колоколовидность". Интересно, что оба эти сосуда неорнаментированны. У сосуда из могильника Фефелов Бор на уровне среднего диаметра примазана ручка. Исторические прототипы этих сосудов, видимо, следует искать в среде керамических традиций лесо-степных культур бронзового века (наиболее близок к рассматриваемой посуде так наз. Ивановобугорский керамический тип). Как отмечалось, около 60% шагарской керамики покрыто орнаментом. В декоре шагарской посуды явственны отголоски орнаментальных традиций неолитических волосовской и северо-белорусской культур.

С этими традициями связаны: тенденция орнаментирования посуды сплошным полем рисунка, покрывающим более 2/3 поверхностей сосудов порой от венчика до донца; использование в качестве клише гладкого, ямчатого штампов и гребенчатого клише с зубцами средних размеров; слаборазвитая геометричность рисунка в орнаментальных композициях, большинство из которых представляют собой горизонтальные ряды оттисков штампа, образованные периодически повторяющимися одними и теми же элементами орнамента (Рис. 85, 6; 86, 2, 5, 6).

В орнаментации шагарской керамики присутствуют, однако, отдельные декоративные новшества, не имеющие более ранних неолитических прототипов. Это геометричные орнаментальные элементы в виде ромбов, двойных тройных зигзагов и зашипов (Рис. 86, 3, 5, 8, 10, 11). Показательно, что на шагарской посуде появляются участки поверхности значительной ширины и протяженности, полностью лишенные орнаментации, наличие которых немыслимо на неолитических сосудах лесной зоны.

Весьма интересно определить привнесенное и традиционное в орнаментах шагарской посуды. Представляется, что наибольший результат в этом плане может дать детальный разбор шагарских рисунков на керамике. Представляется, что наиболее удобно проводить его в следующей последовательности: тип рисунка, встреченного на шагарской керамике, элементы орнамента, образующие данный рисунок, композиция декора шагарской посуды.

Одна из отличительных особенностей орнаментов в декоре шагарской керамики - полное отсутствие нарезного или прочерченного рисунка. Все орнаменты на шагарских сосудах штампованные. Они четко делятся на три основных типа: гребенчатые, ямчатые и рисунки, сделанные гладким штампом. Каждый из этих типов имеет местные неолитические



корни и не может быть интерпретирован как привнесенный извне. Определенная заминка возникает при рассмотрении ямчатого орнамента. На первый взгляд, прямых аналогов ему нет ни в волосовской, ни в северно-белорусской культурах. Но при более тщательном рассмотрении технологии его нанесения обнаруживаются общие черты с так называемым "лапчатым" орнаментом, характерным для керамики северо-белорусского типа (и тот, и другой сделаны поставленной под наклоном, неровно срезанной палочкой или палочкой с намотанным шнуром).

Как редкое явление на шагарской керамике (ок 5% случ.) встречается шнуровой тип орнаментации и так называемые "защипы", которые получены движением пальцев двух рук навстречу (аналогичный результат получен экспериментально). Они в шагарском декоре явление явно привнесенное. Откуда? Это пока загадка. Предположительно, появление шагарском орнаментальном наборе этих элементов является следствием (или свидетельством) контактов ее носителей с населением более южных лесостепных областей, оставивших памятники типа Университетское I - расположенные в черте г. Воронеж. На керамике с этих поселений шипковые орнаменты присутствуют во многих орнаментальных композициях (Тихонов Б.Г., Матвеев Ю.П., 1981).

Элементы гребенчатого и гладкоштампованного декора, в общем близки. Это прямые или наклонные оттиски узкого гребенчатого и гладкого клише (эл. 1), двойной-тройной зигзаг (эл.2), ромб, состоящий из трех-шести оттисков зубчатого или гладкого штампа (эл. 3), оконтуренный ромб (эл.4).

Элемент 1, находящий прямые прототипы в более ранней волосовской посуде, имеет явно местные аборигенные корни. Он очень распространен и встречен на 52% орнаментированной шагарской керамики. Двойной - тройной зигзаг, напротив, не находит никаких истоков в местной мещерской культурной традиции, но широко распространен в сопредельной шагарской фатьяновской культуре (см. выше). Его доля в орнаментальных композициях невелика. На орнаментированной шагарской керамике со ст. Воймежное I он встречается только в пяти случаях (ок. 2% орн. кер.). Не имеют местных неолитических прототипов и ромбы (эл. 3, 4). Ближайшие территориальные хронологические аналогии находятся в массиве фатьяновской керамики верхневолжской и московской групп. Интересно, что так называемый "ярославский ромб" (эл.3) встречается на шагарской посуде не намного реже 1-го элемента. Он отмечен на 32% орнаментированных фрагментах шагарской керамики с поселения. Оконтуренный ромб, наоборот, очень редок. Пока известно только два случая его изображения на шагарской посуде (ок. 1% орнаментированной керамики).

Таким образом, только 1 элемент декора гребенчатых и гладкостенных шагарских рисунков имеет местные неолитические корни.

Это "одиночество", однако, компенсируется его большой распространенностью в шагарских орнаментальных композициях. Двойной-тройной зигзаг (эл.2) и ромбы (эл. 3, 4) несомненно привнесены в шагарское гончарство извне, вероятней всего из среды фатьяновской культуры. Примечательно, что эти элементы, за исключением ярославского ромба (эл.3), получили в шагарском керамическом узоре довольно ограниченное распространение.

В ямчатом шагарском орнаменте выделяется несколько видов вдавлений. Это ямки, выполненные палочкой или щепой неправильной формы (эл.1), ямки с плоским основанием, нанесенные узким коническим штампом (эл.2), неглубокие округлые ямки, выполненные штампом с выпуклой головкой (эл.3), ямки, сделанные палочкой с веревочкой (эл.4).

Элементы 1 - 3 ямчатого шагарского декора имеют прямые прототипы в орнаментальных традициях волосовской культуры. А в элементе 4 четко проявились реминесценции так называемого "лапчатого" орнамента северо-белорусской культуры.

Декор на шагарской керамике, как правило, занимает 2/3 сосуда, а иногда и всю его поверхность. Последнее более всего характерно для котловидной открытой посуды, которая морфологически более архаична. Орнамент чаще всего состоит из одного - двух элементов декора, объединенных в ряды, образующие горизонтально развернутый рисунок.

В зубчатом и гладкоштампованном декоре в качестве основы наиболее распространен элемент 1, организованный в горизонтальные ряды из штампованных отпечатков или вертикальную елочку, образованную чередующимися рядами разнонаклонных оттисков. В орнаменте он иногда сочетается с поясами из "ярославских" ромбов (эл.3).

Ямчатый рисунок представляет собой ряды вдавлений различной плотности. Разные виды ямок в одной композиции не смешиваются.

Сплошные линейные конструкции (горизонтальные ряды одинакового рисунка, опущенные от венчика к доньшку сосуда) имеют в шагарской орнаментации подавляющее распространение. Таким образом построено 95% шагарских ямчатых, гребенчатых и гладкоштампованных рисунков. Исключение составляют только гребенчатый и гладкоштампованный декор, с двойным-тройным зигзагом (эл.2) в качестве основы.

Таким образом, при включении в шагарскую орнаментальную традицию элементов (ромбов, двойных-тройных зигзагов, шнура, защипов), не имевших местных неолитических прототипов и обладавших, скорей всего, своеобразной, ранее не распространенной в среде лесных племен семантикой, она сохраняет неолитоидную линейную конструкцию декора. Доля геометрических элементов орнамента, более свойственных для культур эпохи бронзы, существовавших южнее, и для инородной в Волго-

Окском междуречье фатьяновской культуры в шагарских орнаментах незначительна.

Количество чирковской, поздняяковской керамики и керамики с сетчатой орнаментацией на поселении Воймежное 1 очень невелико. Всего около двадцати фрагментов относятся к этим типам. Чирковская керамика представлена фрагментами шеек сосудов, покрытыми плотными мелкими геометрическими композициями (Рис. 85, 1-3, 5). Подобный материал дисперстно распространяется по всему Волго-Окскому междуречью во II четверти II тыс. до н.э. Остатки поздняяковских сосудов представлены фрагментами верхних частей от двух форм. Они орнаментированы поясами жемчужных оттисков, помещенных чуть ниже края сосудов, и гребенчатыми композициями, состоящими из горизонтальных рядов двойного зигзага и горизонтальных линий. Сосуды поздняяковского типа были изготовлены из сильно отошенной керамической массы с примесью дресвы. Внутренняя поверхность стенок сосудов была заглажена расчесом. Толщина стенок сосудов составляла 6-9 мм. Другие метрические параметры сосудов, к сожалению, невосстановимы. Подобная керамика встречена в слоях практически всех многослойных поселений бассейна Средней Оки, содержащих слои бронзового века (например Черная Гора, Ибердус), а так же могильниках Фефелов Бор и Коренец (материалы И.К.Цветковой, Т.Б.Поповой и Б.А.Фоломеева).

Около 15 фрагментов представляют собой округлые стенки от одного сосуда, поверхность которых покрыта редким, слабо различимым, но достоверным крапчатым сетчатым орнаментом. Стенки хорошо заглажены. По плотности структуры они близки к шагарской и фатьяновской керамике. В керамическом тесте явственна примесь мелкого песка. Толщина стенок этого сосуда составляет 5-7 мм, его форма, к сожалению, не восстанавливается. Аналогиями, наиболее близкими территориально, являются находки подобной керамики на поселениях Шагара 5, Логинов Хутор (материалы Е.В.Каверзневой и Б.А.Фоломеева). В весьма многочисленном и неоднородном комплексе бронзового века с определенными оговорками все же можно наметить отдельные группы материала, функционировавшего в едином жилом цикле или близкого в историко-культурном контексте. Как отмечалось выше, весь массив артефактов из слоя эпохи бронзы, несомненно, является материальными остатками многократных посещений места поселения древним населением Мещеры в период климатического отрезка Суббореал - II, датированного рубежом III-II тыс. до н.э.

На уровне формальной классификации материалы бронзового века со поселения Воймежное 1 легко разносятся на отдельные множества изделий различной культурной ориентации. В целом, фрагменты керамики, составляющие большую часть комплекса бронзового века, довольно четко разделяются на группы, связанные с пятью

обособляемыми археологически традициями древнего гончарства - фатьяновскую, шагарскую, среднеднепровскую, поздняяковскую и сетчатую керамику. Среди предметов из бронзы, диорита, кремня и кости к изделиям устойчивой культурной ориентации можно отнести фрагменты 2 сверленных молотов и 2 ножевидных пластин, определенно связанных с технологическими традициями фатьяновской культуры. Вислообушный бронзовый топор можно охарактеризовать как изделие, связанное с кругом лесных и лесостепных культур бронзового века конца III первой трети II тысячелетия до н.э., а бронзовое шило и неудачную отливку рубящего орудия только как вещи хронологически соотносимые со II тысячелетием до н.э.. Кремневые наконечники стрел уверенно можно подразделить на предметы, связанные с лесной (черешковые, наконечники с прямой базой) и юго-западной лесной или лесостепной (треугольные с вогнутым основанием) культурно-технологическими традициями. Культурная интерпретация роговой накладки невозможна ввиду ее уникальности.

Интересные результаты дает попытка вычленить артефакты бронзового века, функционировавшие в едином жилом цикле. Достоверно в эту группу материала, получаемую в редчайших случаях при работах на памятниках любого типа, входят только три предмета из зафиксированной наземной постройки: сосуд со шнуровым орнаментом среднеднепровского типа, шагарский сосуд и бронзовая отливка рубящего орудия. При своей немногочисленности упомянутые два сосуда все же олицетворяют собой интереснейшую культурно-историческую тенденцию: оказывается, в едином жилом комплексе могут функционировать сугубо бытовые предметы (к коим относится первобытная керамика) различной культурной ориентации, причем бытовые предметы на уровне формальной классификации относимые к разным археологическим культурам, но жизненно объединенные исторической реальностью! Естественно, что при наличии подобного факта возникает желание проверить и все остальные керамические материалы бронзового века со стоянки пусть не на одновременность, но хотя бы на наличие-отсутствие сходной культурно-исторической тенденции на общем, более широком уровне.

Итог этой проверки оказался показателен. Оказывается, в массивах фатьяновской и шагарской керамики имеются фрагменты сосудов, в деталях морфологического строения или орнаментах которых сочетаются элементы, связанные с традициями как фатьяновского, так и шагарского гончарства. В целом, эту группу керамики можно охарактеризовать как смешанную фатьяновско-шагарскую. В данную керамическую группу входит материал двух разновидностей. К первой разновидности относятся фрагменты сосудов по форме аналогичных шагарским, но покрытых композициями, состоящими большей частью из геометричного орнаментального элемента типа "ярославского ромба" (Рис. 86, 8, 10, 11),

видимо, имевшего своим прототипом сходный элемент фатьяновской декоративной традиции. Помимо "ярославского ромба" в 3 случаях в керамических фрагментах этой разновидности помещен образованный сгруппированным зигзагом геометричный рисунок стилистически близкий к одному из фатьяновских орнаментов (Рис. 86, 3). На одном фрагменте встречен поясok из типично фатьяновских заштрихованных ромбов (Рис. 84, 6). Вторая разновидность состоит из фрагментов немногочисленных (экз.) сосудов, по составу керамического теста и профилировке верхней части близких к высокошейным сосудам фатьяновской культуры. От последних их отличает обязательное наличие орнамента по краю сосуда: частое расположение первого орнаментального ряда на внутренней стороне шейки (что нехарактерно для фатьяновской керамики), присутствие орнаментальных элементов, не известных в фатьяновской декоративной традиции: узкой геометрической лесенки и ямчатых оттисков (Рис. 83, 2, 6; 86, 1). В керамическом комплексе эпохи бронзы поселения Воймежное 1 количество фрагментов классической фатьяновской шагарской посуды довольно велико - достоверно из их числа выделяют 23 фатьяновских и 17 шагарских сосуда. Таким образом, на фоне фатьяновского и шагарского керамического материала, основного состава комплекса бронзового века поселения, выделяется группа гибридной керамики, которая, фиксируя факт взаимодействия традиций фатьяновского и шагарского гончарства, позволяет рассматривать фатьяновскую и шагарскую керамику с памятника в едином историческом контексте. В едином контексте с фатьяновской и шагарской керамикой несомненно, оправданно интерпретировать и группу профилированной керамики со шнуровым орнаментом, которая, как отмечалось ранее, изначально связана с традициями среднеднепровской культуры в днепродеснинском варианте последней. В пределах географического соприкосновения фатьяновской и среднеднепровской культур, иногда, небольшим, углублением в ареалы обеих, известны случаи совместного бытования фатьяновской, среднеднепровской керамики, и керамически изделий смешаной традиции, что, вероятно, свидетельствует об устойчивых бытовых контактах "фатьяновцев" и "среднеднепровцев" возможно, пользовании одними и теми же землями в пределах пограничных территорий.

Из всей массы керамики эпохи бронзы со стоянки Воймежное 1, обособленном состоянии оказываются немногочисленные по составу группы поздняковской керамики и керамики с сетчатой орнаментацией.

## **КРЕМНЕВЫЕ ОРУДИЯ И ОРУЖИЕ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1**

Мещера, особенно ее центральная часть, бедна кремневым сырьем. Известняки, дающие основные месторождения, перекрыты мощным п

кровом наносов. Размытые морены тоже почти не содержат кремня, пригодного для работы. Это определяет экономичное отношение к сырью, доставлявшемуся с удаленных месторождений, а также использование низкосортных кремней и некремневых материалов. Эти факторы проявились также в морфологии орудий.

Состав сырья несколько различается в разных слоях. Только для верхневолжского слоя характерен черно-прозрачный с синеватым оттенком и голубой патиной высококачественный кремень, из которого здесь сделано до 10 % орудий и практически отсутствуют отщепы этого кремня.

Среди орудий из черно-голубого кремня - резцы из отщепов, в том числе с ретушной площадкой (Рис. 100, 1), два наконечника стрел, причем они сделаны из отщепа и пластинчатого скола, снятых с одного шлифованного тесла (Рис. 92, 1, 2), есть ножи. Остальные кремни в этом слое желто-черный с неровной кристаллизацией, который преобладает и в льяловском слое, немного лилово-пестрого, который характерен для стоянок группы верховой р.Колпи в Восточной Мещере (раскопки Л.А.Михайловой).

Льяловские слои в основном содержат черно-пестрый просвечивающий, а также непрозрачный - последний характерен для бассейна р. Клязьмы, месторождения которого вскрываются в Ногинском р-не (многочисленные мастерские встречались на стоянках Маслова болота), ниже по Клязьме он присутствует в галечнике. Судя по окатанным поверхностям, на Воймежную попадал довольно мелкий галечник такого кремня. Этот кремень из-за значительной кристаллизации плохо поддается ретуши, но пригоден для рубящих орудий. Только для льяловского слоя характерен однородный черный кремень с блестящим изломом. Из него делались крупные орудия (среди отходов такого сырья практически нет). Месторождения черного кремня такого сорта есть на нижней Пахре и по Оке от г.Каширы до Белева.

Волосовский слой содержит те же типы кремня, но значительно больше здесь желтого мелкоструктурного кремня с очень небольшим количеством узлов кристаллизации. Из такого кремня получают тонкие плоские отщепы, он принимает высококачественную волосовскую ретушь. Тем не менее, орудий из него специфических волосовских форм не много - в основном это режущие, нередко с минимальной подправкой. Видимо, размеры желваков не позволяли получить крупный отщеп, какие обычны для волосовской техники. Хотя качество сколов волосовского слоя значительно выше, чем в других слоях, бедность сырьем проявляется и здесь в полной мере.

Кроме кремня, использовался для изготовления рубящих орудий окремненный известняк. Отходов его очень мало. Довольно мало также слан-

ца - менее 1%. Рубящие орудия почти исключительно сланцевые, но заготовок их здесь нет, хотя шлифовальных плит очень много. Видимо, постоянная обработка заготовок здесь не велась. Один из топоров волосовского комплекса найден в деревянной муфте, сделан он из зернистой породы. Однако довольно много красного кварцита, которым богаты мещерские пески (размытые морены). Из него делались шлифовальники, ретушеры, грузила. Забитость большинства выступов у всех кусков можно объяснить использованием именно в этой функции - их слишком много, чтобы предполагать использование только в качестве ретушеров. Можно предполагать, что таким образом специально убирали острые выступы при использовании осколков кварцита в качестве сетевых грузил. Некоторые кварцитовые осколки и отщепы несут следы истирания в работе. Изношенность углов массивных осколков близко напоминает ту, что наблюдается у наиболее массовой категории орудий - резцов. Можно заметить у таких осколков целенаправленную подправку углов торцовыми сколами, как собственно и формирует нуклевидные резцы. Это позволяет предполагать функционирование их в качестве резцов наряду с кремневыми. Трасологический анализ этой категории орудий не дает определенности, и для доказательства нашей гипотезы необходимо набирать в новых раскопках материалы на других памятниках с аналогичным составом сырья и техники Центральной Мещеры. Для этого не пригодны коллекции памятников, следовавших археологами ГИМа, поскольку они не брали то, что поддавалось определению.

Нуклеусов и нуклевидных кусков на памятнике нет. Есть куски обработанного сырья, но и те крайне малочисленны - в работу шли любые осколки. Многие исследователи за нуклеусы или остатки нуклеусов принимают нуклевидные резцы. Однако по определению нуклеус - ядрище снятия заготовок, а сколы с нуклевидных резцов использовались только случайно.

Ножевидных пластин всего четыре, и все они связаны со слоем энеолитской бронзы (Рис. 98, 19, 20). Из верхневолжского слоя происходят только орудия на пластинах - резец с тонким сколом на сечении пластины и топорик с пришлифованным лезвием из сечения крупной пластины (Рис. 120). Пластина скорее всего во вторичном использовании: ретушь снимает верхности с глубокой патиной.

## ОРУЖИЕ

Деградация техники снятия ножевидных пластин началась в районах богатых хорошим кремнем (бассейны р.Дубны, Нерли, Пры) еще на стадии позднего мезолита. Вместе с ней исчезают из употребления и нуклеусы

отщепов. Скалывание отщепов-заготовок велось при оформлении крупных двусторонне оббитых орудий, в первую очередь копий.

Наконечники стрел разнообразны по форме, но можно уловить некоторую специфику разнокультурных комплексов. С верхневолжским комплексом могут быть связаны наконечники ромбические и черешковые (Рис. 92, 1-9). Они относительно невелики и несколько массивнее более поздних. Ретушь довольно короткая, иногда не заходит далеко на оформляемую плоскость. Перо черешковых скорее ромбическое, чем треугольное, отделено от насада небольшим прогибом. Черешок составляет около половины длины орудия. Исключение - наконечник из отщепа со шлифованного тесла. Этот наконечник по форме мог бы быть принят за фатьяновский, но он найден в надежных стратиграфических условиях вместе с малым наконечником, из отщепа с этого же тесла. Для обоих характерна краевая ретушь, повторяющаяся у других изделий. Архаично смотрится наконечник с естественно заостренным пером, лезвийная часть которого оставлена без обработки, а длинный черешок обработан крутой ретушью (Рис. 92, 4). Ромбические наконечники приближаются к правильному довольно короткому ромбу (Рис. 92, 5, 6, 8,), среди них есть изделия с неполной ретушью плоскостей. Такие же наконечники встречаются в комплексах с архаичной льяловской керамикой (Маслово Болото 8).

Льяловские комплексы включают ромбические, листовидные и черешковые формы (Рис. 92, 10-34). В среднем они более изящны, легки и узки, чаще встречается регулярная струйчатая ретушь, хотя имеются формы, ни чем не отличающиеся от верхневолжских. Есть здесь экземпляры с неполной ретушью плоскостей (Рис. 92, 16, 17, 22). Ромбические и черешковые наконечники - здесь единая группа. Как правило, имеют неравные концы, у большинства насад короткий, треугольный, отделен от пера небольшими уступами (Рис. 92, 18, 19; 96, 2), но имеются и обратных пропорций. Определить боевой конец позволяет характер обработки. Лезвия многих из них несут следы тонкой подправки, снимающей все ребра крупных фасеток, - это более характерно для боевого конца. Края насада порой специально затуплены. На позднем этапе затупливание краев насада, особенно у копий, делалось шлифовкой. Этот прием, отмеченный у позднельяловских копий и дротиков стоянки Маслово болото 7 (Сидоров В.В., 1986), оказался довольно широко распространен и у волосовских наконечников. Среди наконечников встречаются очень длинные и тонкие, с четкими плечиками-уступами (Рис. 92, 23). Такие орудия характерны для позднего этапа льяловской культуры (Святое озеро 1, Маслово Болото 8). Листовидные тоже не всегда отличимы от ромбических, хотя тенденция к сглаживанию углов, а также к укорачиванию насада проявляется четко. Своеобразие некоторых форм может объясняться тем, что это результат ремон-



та, переделки. Тем не менее, ряд форм, отнюдь не массовых, могут быть культурными и хронологическими индикаторами.

Весьма специфична форма длинного узкого наконечника с выступами-ушками, очень тонкого в сечении и обработанного регулярной ретушью (Рис. 92, 24). Этот тип встречен на всех крупных льяловских поселениях позднего этапа, но нигде не является массовым (Мышецкая, Замостье, Никольская 2 и др.). Во всех случаях такие наконечники сделаны из черного кремня, месторождения которого есть на Верхней Оке, Протве, Селигере. Отсутствие заготовок и отщепов такого кремня на стоянках Маслово-Болота, Заболотского озера, верховой Клязьмы и Мещеры позволяют предполагать, что существовал единый центр их изготовления. На Волжской равнине этот наконечник мог появиться вместе с узким иволистным наконечником копья, для которого использован тот же кремень.

Наконечники копий и дротиков имеют те же формы, что и наконечники стрел. Орудий, найденных в надежных стратиграфических условиях немного. С архаичным льяловским комплексом связан наконечник дротика с широким и длинным черешком (Рис. 94, 1). Он лежал среди развалов грубо-бенчато-ямочных сосудов в основании слоя. Его форма совпадает с формой некоторых верхневолжских стрел (Рис. 92, 7, 9). Те же пропорции мы находим у некоторых других дротиков (Рис. 94, 10; 96, 1). Листовидные ромбические со слабо выраженными углами тоже могут быть связаны с льяловскими комплексами (Рис. 94, 2-9). Часть их происходит из несомненно раннеल्याловского слоя (Рис. -2, 5, 8), другие могут относиться к позднему этапу. Из кухонных куч с типичной рязанской керамикой финального этапа происходит узкое и длинное копьё черного кремня (Рис. 96, 9) и дротик с выделенным черешком (Рис. 92, 7).

Волосовский комплекс включает близкие к льяловским формы. Не полной уверенности в их именно волосовской принадлежности, поскольку льяловский материал обильно включен в волосовские слои. Подтверждением волосовской принадлежности может применение желтого кремня, совершенно не характерного для льяловских слоев, но далеко не все стрелы сделаны из такого материала. Еще один признак волосовской принадлежности наконечника может быть использование его в качестве сверла, чего тоже никогда не делали льяловцы. Однако, нельзя исключить вторичное использование льяловских стрел, поднимаемых на поселениях.

Формы волосовских наконечников в основном листовидные, иногда с намеченным черешком или ромбичностью (Рис. 93, 10). В среднем они крупнее льяловских, ретушь более регулярна, среди них есть также узкие массивные. Эти качественные критерии не достаточны для их различения, типологически они вполне схожи.

Можно отметить присутствие коротких треугольных наконечников с вогнутой базой (Рис. 93, 15, 16), обычно относимых к эпохе бронзы. Но точно такие наконечники есть в жилищах 2 и 3 начала позднего этапа волосовской культуры на стоянке Маслово Болото 8, хотя на всем торфянике здесь нет ни одного черепка эпохи бронзы. Очень характерны такие наконечники для культуры Пиестиня - прибалтийской пористой керамики - где они встречаются с середины III тыс. до н.э. на поселениях Сарнате, на стоянках Лубанской низменности (Ванкина Л.В., 1970, Лозе И.А., 1988). Есть они и в материалах усвятской культуры (Микляев А.М., 1971), в Кривинском торфянике (Чернявский М.М., 1969). Этот тип стрел может свидетельствовать о контактах с западными соседями волго-окской волосовской культуры в пределах волосовской общности, протянувшейся от Прибалтики до Приуралья.

Часть наконечников может быть связана с комплексом лапчатой керамики. На поселениях Маслово болота в эти комплексы входят стрелы и копья из крупных плоских отщепов (что характерно для волосовской техники в целом), ретушь которых не снимает поверхностей отщепа целиком. Наконечники с участками первоначальных поверхностей отщепов есть и на Воймежной (Рис. 93, 1, 2, 33; 95, 1, 5, 9).

Формы копий и дротиков, которые могут быть связаны с волосовским комплексом на основании стратиграфии, тоже не отличаются от льяловских: ромбические, черешковые и листовидные (Рис. 95, 2-8; 96, 5). Здесь тоже применялось затупливание краев насада. Использование стрел в качестве сверл - характерная черта волосовской культуры, ни разу не отмеченная в льяловской. Сверлами становились наконечники стрел без специальной обработки (Рис. 95, 14; 96, 6; 97, 25). Нередко острие, а чаще черешок оформлялись серией параллельных резцовых сколов, формирующих массивное жальце, ограниченное, как у многофасеточных резцов (Рис. 93, 4, 6; 97, 25).

Для комплексов эпохи бронзы характерно появление совершенно новых типов стрел - треугольно-черешковых и треугольных с узкой прямой базой. Некоторые из черешковых напоминают раннельяловские и верхневолжские, но характер обработки тут другой: краевая ретушь формирует не столько плоскости, сколько контур, фасетки ее почти не налегают друг на друга. Нередки нестандартные заготовки, вплоть до галек.

Черешковые селы имеют следующие разновидности. Широкие треугольные с коротким треугольным же черешком. Они характерны для поздних фатьяновских могильников (Тростенский, Альба (Сидоров В.В., Русов А.В., 1985). На нашей стоянке они встречены в фатьяновском слое при жилище на южном склоне (Рис. 93, 20, 27). Фатьяновскими же могут быть и узкие треугольные с более вытянутым и массивным (стержневид-

ным) насадом (Рис. 93, 17-19, 23, 25). Некоторые треугольно-черешков получены при переоформлении стрел волосовского типа (Рис. 93, 22, 24, 30).

Имеется небольшая серия узких наконечников с прямой базой (Рис. 93, 14, 21, 32, 33), которые обычно связываются с комплексами позднейской и сетчатой керамики. Они доживают до второй половины II тыс. н.э. Среди них крупный наконечник с неполной ретушью поверхности, что характерно для комплексов лапчатой керамики.

Выделена серия аморфных нестандартных наконечников из мелких отщепов, обработанных краевой короткой ретушью (Рис. 93, 31, 34-36). Среди них есть приближающиеся к листовидным, черешковым и треугольным. Размеры не велики. Показателен случай изготовления очень грубого наконечника из осколка гальки минимальной краевой ретушью острия насада (Рис. 93, 28). Характерно применение минимально-достаточной краевой ретуши, что типично для эрзац-орудий периода достаточно широкого распространения металла. Все подобные изделия найдены в верхнем слое. Хотя среди волосовских встречаются стрелы, небрежно оформленные краевой ретушью, треугольных среди них неизвестно.

Для эпохи бронзы характерны дротики, приближающиеся к овальной форме (Рис. 96, 4), но такие формы есть и в льяловском слое (Рис. 96, 7; 8, 6).

Заготовки стрел и копий обычно составляют в неолитических коллекциях самую массовую категорию после отщепов, но на Воймежной этой группе можно отнести всего около 190 изделий, что связано с полнотой утилизации сырья. Тем не менее, и здесь можно выстроить ряд, позволяющий стадии обработки от отщепа и желвака до готового орудия. Стрелы волосовского слоя делались в основном из отщепов, получаемых при изготовлении копий. В льяловских же слоях имеются заготовки и неоконченные изделия из сплошь оббитых желваков (как и желваки с начатым скалыванием). Отжимная ретушь сначала используется для оформления площадок скалывания, затем - для снятия ребер между фасетками, и только на завершающем этапе ею формируется край орудий (Рис. 95, 11-13). Сначала формирование орудия целиком отжимной ретушью без предварительной оббивки, на Воймежной не отмечено - этот прием характерен для районов с более высококачественным сырьем.

Часть заготовок дротиков переоформлялась в сверла (Рис. 97, 21, 22, 24), осколки использовались как резцы.

Кремневые кинжалы отличаются от наконечников копий способом крепления - формой тыльной части, хотя любой наконечник копья мог использоваться как кинжал. Вероятно их использование как клевцов, но в этом случае большая вероятность присутствия массивной тыльной части.

Таких орудий немного. Можно отметить крупное двусторонне обработанное острие, насадочная часть которого не имеет утоньшения, необходимо для крепления в древке, а лезвие слегка ассиметрично (Рис. 96, 8). Это орудие может входить в волосовский комплекс. Оно в плане близко к двум кинжалам, найденным в кладе на волосовском поселении Маслово Болото, но у последних широкая насадочная часть все же приострена, а боевые концы несколько более ассиметричны.

Кинжалами или клевцами могли быть крупные остроконечные ножи из пластинчатых массивных отщепов, найденные в раннельяловском слое. Выразительно крупное острие длиной 13,5 см, обработанное по периметру короткой, но приостряющей ретушью. Такая же ретушь снимает часть утолщения со стороны брюшка (Рис. 98, 21). Обушковая часть массивна. Несколько меньше (длина 11 см) орудие из крупного массивного отщепа, периметр которого обработан короткой ретушью, приострены оба конца. Массивность и ассиметрия изделия допускает крепление его поперек плоскости орудия, подобно теслам. (Рис. 102, 12). Третье острие (длина 9 см, черный кремль, позднеьяловский комплекс, (Рис. 102, 13), обработано крупными сколами с двух сторон, но оббитвка брюшка только снимает массивный бугорок.

К позднеьяловскому комплексу относится небольшое двусторонне обработанное ассиметричное острие (Рис. 102, 7). Обычно ассиметричные бифасы истолковываются как ножи, но двусторонняя обработка делает их использование в качестве режущих орудий не рациональным, хотя они остаются отличными колющими орудиями. К тому же двусторонняя ретушь специфична только для оружия. Неслучайность ассиметрии лезвия требует истолкования особенностей крепления в рукояти такого оружия.

## СВЕРЛА

Сверла - характерный признак волосовских комплексов, только здесь они обильны и типологически выдержаны. Более примитивные - из отщепов и осколков подходящей формы с минимальной обработкой, а также массивные сильно сточенные (макросверла, (Рис. 99, 12) характерны и для более ранних слоев. Сверло легко узнается по сильной стертости ребер при жальце, закругленности рабочего конца, а также направленности износа, наблюдаемого на всех выступающих частях. Ретушь при этом может быть минимальна или возникать в процессе работы (Рис. 97, 1-11; 99, 13, 17). Оформление рукояточной части для ранних сверл не характерно.

Волосовские сверла (Рис. 97, 12-25; 99, 15, 16) отличаются выделенностью ретушью жальца, порой массивного, но в результате подправки снятия ретушью стертых ребер - они превращаются в стержни. На некоторых из них режущие ребра освежены резцовыми сколами (Рис. 97, 17, 22). Ха-

рактарная деталь таких сверл - расширенное, нередко округлое тулово встречаются двойные сверла. Однако, наряду с типологически выдержанными орудиями, в волосовских слоях присутствуют аморфные, не отличимые от льяловских.

Сверла представлены во всех доволосовских комплексах, но тип стержневого сверла в льяловской культуре не вырабатывается. Зато мы находим его в комплексах, начиная с мезолита, на памятниках озер верхнего Волги и Западной Двины, где это один из наиболее часто встречаемых видов орудий (Борволгшо, Дербез 4, Гараж 16, Скрабы 3 и др.).

## РЕЗЦЫ

Резцы - самая массовая категория изделий Воймежной - их около 1100, не считая примерно 400 отщепов, использованных как резцы без нанесения резцового скола и примерно 200 орудий (ножей, скребков), на которые тоже нанесены резцовые сколы. Практически любой осколок с массивным углом, близким к прямому, служил таким резцом. Типологически эта категория очень однообразна, несмотря на различия в форме, исходной заготовке, размере, количестве режущих углов и сколов на них. Торцовые сколы наносились для освежения выкрошенного выступа, угла до тех пор пока не образовывался мощный карниз, не допускавший продолжения скалывания. Если отщеп или осколок орудия были тонки, торец мог сохранить следы всего 1-2 фасеток, и такое орудие может быть причислено к типу угловых резцов (Рис. 98, 2-4, 8; 100, 23). Если изделие было массивным то на торец ложилась серия фасеток, превращая его в микронуклеус или нуклевидный резец, ни по форме, ни по способу скалывания не отличающийся от нормальных торцовых нуклеусов (Рис. 98-100). Резцовые сколы таких предметов заготовками, однако, не становились. Если площадка для скалывания служила плоскостью предшествовавшего резцового скола то такой резец может быть признан за срединный (Рис. 98, 1; 99, 3; 100, 3, 13, 16, 26). Но очень часто на одном предмете встречаются все типы режущих углов.

Несколько обособлены немногочисленные резцы с ретушной площадкой, встреченные только в верхневолжском слое (Рис. 100, 1, 2) их всего 6. Кроме того, следует выделить тип резцов с тонким - не более 2 мм резцовым сколом. Условия работы таким орудием отличаются от того, что мы видим для обычных массивных резцов. Таких изделий около 120 (Рис. 98, 12, 13; 99, 8; 100, 4), и они в основном связаны с волосовским слоем, что определяется характером отщепов, получаемых волосовской техникой скалывания. Однако, и в верхневолжском слое встречено скопление миниатюрных резцов из мелких отщепов или чешуек. Но даже и на миниатюрных

орудиях высотой 1-1,5 см мы находим следы серий сколов с одного угла и использование нескольких углов, как и на остальных резцах.

В позднельяловском и волосовском слоях встречено особенно много осколков розового кварцитового песчаника, из которого делались шлифовальные плиты, грузила. При внимательном их просмотре можно было наблюдать, что торцы их нередко сохраняют следы серии параллельных сколов, а углы выкрошены, как это бывает у кремневых нуклевидных резцов (Рис. 100, 29, 30). Доказать их использование в качестве резцов затруднительно из-за слабой спайности материала, у которого поврежденные части выкрашиваются. Но расположение сколов и рабочих углов (?) здесь то же, что у нуклевидных резцов.

В верхневолжских слоях резцы составляют около 45%, в льяловских до 70-75%, в волосовских - не более 20%, что тоже не мало. Состав резцов верхневолжского слоя (Рис. 100, 1-16) ничем, кроме присутствия резцов с ретушной площадкой, не отличается от того, какой встречен в льяловских слоях (Рис. 100, 17-30). Те же типы мы находим в волосовском слое (Рис. 98, 1-13), только резцов из правильных и тонких отщепов здесь больше. Очень высок процент резцов в памятниках соседних групп - на Масловом Болоте в льяловских комплексах - это самая массовая категория орудий - не менее 45%, несколько ниже их доля в льяловских комплексах Тростенского озера - около 30%, подобные резцы вновь обильны на стоянках Заболотского озера. И здесь они идут в основном в ранних слоях, начиная с мезолита, достигая максимума в среднельяловских. Волосовские же слои и здесь бедны резцами, при этом не исключается их попадание из ранних слоев. Высок процент резцов в льяловских слоях стоянок Нерско-Нерльской группы. Много их в Языково. Можно заметить, что высокий процент резцов встречается там, где используется массово низкосортный кремль.

Трудно сопоставлять коллекции Воймежной и памятники центральной Мещеры, исследовавшиеся в основном И.К.Цветковой (1970). Она не выделяла эту категорию изделий и не сохранила их в коллекциях. Продолжающая ее работы Е.Д.Каверзнева тоже не определяет нуклевидных резцов и не включает их в описания. Но даже небольшие разведочные работы В.В.Сидорова на стоянках Пошица и Ивановская горка показали, что по резцам они не отличаются от Воймежной. Раскопки А.Н.Сорокина на стоянке Полушкино 2 (1990 г.) тоже дали обширную серию нуклевидных резцов - здесь это тоже самая массовая категория инвентаря. Остров Соколка, исследовавшийся О.Н.Бадером в 1926 г. дал в среднельяловском комплексе около 40% резцов от всей суммы каменных изделий (коллекция в Московском областном музее, г.Истра).

В.П.Левенок обратил внимание на обилие нуклевидных и угловых резцов на Долговской стоянке (Левенок В.П., 1967). По характеру сырья она также близка к мещерским, обилие резцов может быть объяснено обилием осколков, получаемых при обработке трещиноватого кремня с улами кристаллизации, который плохо поддается ретуши. Но эта особенность сырья могла трансформироваться в специфику традиционной обработки кремня. Так, на Масловом болоте, при невысоком качестве основной части сырья, но и при его изобилии, доступен был и высококачественный кремль, процент же резцов в льяловских слоях весьма высок. В Масловцы пользовались тем же кремнем, но крайне редко делали резцы. Таким образом, высокий процент резцов Долговской стоянки - это аргумент в пользу генетической связи этого комплекса с неолитом Мещеры. По керамике однако, здесь обнаруживается большая близость к памятникам Западной Мещеры, чем рязанским.

Кроме того, угловые и нуклевидные резцы позволяют проследить связь между льяловской культурой и предшествовавшими ей. Массово этот тип резцов появляется в позднем мезолите с началом падения роли пластинчатой техники и вкладышевых орудий. Функционально он сильно отличается от мезолитических резцов на пластинах, ребра сколов которых могли использоваться для строгания. Нуклевидные резцы Воймежной типичных ребер не имеют. Их рабочая кромка - край площадки, от которого носился скол, точнее - угол. Такой угол пригоден только для процарапывания, а край площадки - для прорезания широкого и неглубокого паза. Количество нуклевидных резцов растет на стадии верхневолжской культуры, при этом такой процесс особенно интенсивно идет в тех районах, где мало хорошего кремня, пригодного для снятия пластин, в частности - на стоянках Заболотского озера. Высокий процент нуклевидных и угловых резцов на отщепках отмечался на ранней верхневолжской стоянке Давыдово (Сидоров В.В., 1973), что рассматривалось нами как признак, показывающий связь этого раннего комплекса со становлением льяловской кремневой техники. Окончательное исчезновение резцов на пластинах совпадает с исчезновением и вкладышевой техники не позднее второго этапа верхневолжской культуры, которого на Воймежной не представлено.

### СКРЕБКИ

Скребки верхневолжского слоя характеризуются относительной массивностью, но при этом ретушь большинства длинная, заходящая на спинку. Самый массовый тип - короткие многосторонние скребки из отщепов. Скребковая ретушь идет по нескольким лезвиям (Рис. 103, 2, 3, 9), немногие уступают им по количеству короткие с единственным лезвием (Рис. 103, 21). По-видимому, - это один тип на разных стадиях употребления. По ме

срабатывания используются бока, прилегающие к первому, концевому лезвию. Аморфных скребков случайной формы немного (Рис. 109, 23). Концевые скребки из отщепов удлиненной формы малочисленны. Сработанность их меньше, чем у коротких. Видимо, они тоже по мере подправки становились короткими. Выразителен концевой скребок с пологим лезвием, брюшко которого со стороны ударного бугорка подтесано для подгонки к стандартной рукоятке (Рис. 103, 22).

Серию составляют боковые скребки из удлиненных отщепов с одним или двумя лезвиями, оформленными пологой ретушью. Эта форма вплотную смыкается с ножами-стругами, которые остаются характерны для льяловской культуры до позднего этапа (Рис. 102, 1-8; 103, 1, 11 и 7, 8, 17, 20). У этих орудий нередко встречается подтеска концов с брюшка (для льяловских стругов она почти обязательна), предназначенная для крепления орудия в рукояти типа рогатки (развилки) обоими концами. Отмечен прерход лезвия ножа на округлый скребковый конец, что является отличительной чертой ложкарей. Боковые скребки из отщепов массовыми сериями встречены на немногих памятниках. К таким может быть отнесена стоянка Мышецкая на оз.Круглом (истоки р.Клязьмы), где исследовался в основном участок с верхневолжским и ранним льяловским материалом.

Специфична форма единственного трапециевидного крупного скребка, спинка которого обработана крупными сколами, направленными от лезвия. Такая обработка характерна для волосовской техники, но он встречен в надежных стратиграфических условиях основания слоя жилой площадки вместе с развалом верхневолжского сосуда, под стерильной торфяной прослойкой. Бока скребка обработаны отвесными ступенчатыми, какие обычны для огранки боковых сторон рубящего орудия. Не исключено, что это не скребок, а тесло. Износ лезвия слабый (Рис. 103, 19).

## НОЖИ

Ножи в верхневолжском слое немногочисленны. Это просто отщепы удобной формы с минимальной подправкой лезвий короткой и мелкой ретушью. Многие ножи имеют естественный острый конец (Рис. 103, 4, 5, 10, 12, 13, 16). Однако, уже в верхневолжском слое есть ножи из пластинчатых отщепов с длинными относительно ровно ретушированными лезвиями, не отличимые от волосовских (Рис. 103, 7, 8, 14, 15, 18).

Скребки льяловских слоев преимущественно короткие многосторонние на отщепах и осколках, тот же тип, какой преобладает в верхневолжском слое. Это наиболее массовый тип на всех верхневолжских и льяловских стоянках. Господствуют они уже на финальномезолитических памятниках (Замостье 2, Лужки Е). Ретушь коротких многосторонних скребков, однако в основном более крутая, края сильно изношены и подправлялись



вплоть до появления карнизов. Такой сильный износ и выкрошенность по-казывают, что ими работали по кости и твердой древесине. Нередко комбинирование (или вторичное использование) с резцом. Обычно такие орудия массивны, а резцовые сколы не снимают скребковой кромки, располагаясь по боковому лезвию или в тыльной части, сохраняя скребковую функцию орудия (Рис. 109, 17, 20). Таких скребков с резцами в льяловских слоях около 45, но много подобных орудий происходит и из волосовских слоев, что совершенно не характерно для других волосовских групп (Рис. 107, 1-4, 21).

Достаточно обычна для коротких скребков подтеска боковых лезвий с брюшка или отвесное обрубание краев - следы подгонки орудия к рукоятке. Можно отметить три варианта коротких скребков. Крупные из довольно правильных отщепов, лезвия их обычно более пологие. Не исключено, что это начальная форма коротких скребков (Рис. 101, 9, 19). Преобладают небольшие массивные, форма которых имеет тенденцию к превращению в прямоугольную (Рис. 109, 9-13, 16-19). Более аморфны скребки округлым лезвием, ретушь их более пологая, чем у прямоугольных (Рис. 109, 14, 15, 20).

Трапециевидные или концевые скребки на правильных отщепах, округлым довольно острым ровным, без выступов и заусенцев лезвием. Именно среди этого типа могут быть орудия для обработки кожи (Рис. 101, 1-3, 6).

Особую группу составляют массивные концевые скребки (18 экземпляров), края их обработаны отвесной ретушью, а рабочие концы - длиннее и более пологой. Орудия сильно залощены, подвергались переделке, брюшко нередко подтесано (Рис. 101, 8).

Аморфных скребков в льяловском слое немного - это случайные формы отщепы и осколки с участками скребковой ретуши, обычно круглые (Рис. 109, 24, 25). Некоторые неправильные получились в результате неудачного переоформления многосторонних. К аморфным могут быть отнесены и боковые, у которых в качестве скребковых использовались тонкие боковые лезвия, их сближает с аморфными кратковременность использования (Рис. 109, 4, 8, 101, 2).

Не исключается использование некоторых массивных скребков в качестве тесел, о чем говорит характер сработанности (Рис. 98, 26).

Довольно редки в льяловском слое ложкари из крупных пластинчатых отщепов: пологая ретушь боковых лезвий ножей переходит в округлый скребковый конец (Рис. 101, 20). Струги и ложкари появляются еще в верховолжском слое. Там они отличаются от льяловских большей крутизной боковых лезвий, ретушь здесь не заходит далеко на спинку. Уже в ранней

ловском комплексе есть вполне типичные ложкари и струги (Рис. 99, 2, 5, 1), спинка которых почти полностью обработана ретушью.

В позднельяловских слоях присутствуют узкие фигурные ножи из крупных отщепов, боковые лезвия которых изогнуты, ретушированы довольно круто, но очень ровно, спинка почти полностью обработана (Рис. 101, 9, 10). Значительно возрастает количество ножей из пластинчатых отщепов с длинной пологой ретушью волосовских форм (Рис. 101, 3, 6, 7, 10-5, 18). Нередко они комбинированы с резцом, при этом сколы бывают длинные и узкие. Однако комбинирование не создает новых типов орудий - это всего лишь последовательное их переоформление и использование.

Волосовские скребки и ножи Верхние слои, формировавшиеся в волосовское и фатьяновское время, включают значительную примесь раннего материала, и в редких случаях можно быть уверенным, что то или иное конкретное орудие относится к волосовской или шагарской культуре, а не попало сюда из неолитического слоя. Поэтому, помимо известных типологически четко определимых форм, основной метод анализа каменного материала этих слоев - выделение тенденции, которая отличает его от ниже лежащих слоев.

Значительная часть скребков волосовского слоя - это те же короткие многосторонние, какие мы видели в ранних слоях. Несколько отличает их длинная и пологая ретушь (Рис. 107, 1-4), но она есть и у ранних скребков, не исключена их льяловская принадлежность. Есть тут и такие же массивные концевые, как в льяловском слое (Рис. 107, 8).

Типологически более определены крупные геометризованные скребки с ровной пологой ретушью. Их в волосовском комплексе Воймежной немного, но они хорошо узнаваемы по характеру обработки (Рис. 104, 5-21; 105, 5-10; 107, 18; 108, 1, 2). Формы их, однако, гораздо менее стандартны, чем на волосовских памятниках дугих групп. Возможно, это связано с использованием на Воймежной низкосортного кремня.

Здесь редки оказались характерные скребки с зубчатым лезвием (Рис. 105, 10, 108, 1), которые некоторые исследователи (Д.А.Крайнов, И.К.Цветкова, Е.Д.Каверзнева) зачисляют в состав штампов. Такие скребки особенно характерны для позднего этапа волосовской культуры и встречаются в лапчатых комплексах. Редки скребки со шлифованным лезвием (Рис. 104, 19), не менее шести представлены осколками, по которым можно догадаться, что большинство скребков со шлифованным лезвием относилось к самым характерным для волосовской техники трапециевидным с полностью обработанной спинкой.

В волосовском слое чаще других орудий встречаются ножи из плоских пластинчатых отщепов. Характер обработки, форма лезвий и размеры различны, в чем, видимо, отразилась специализация режущих орудий.

Наиболее характерны, как и для всех волосовских комплексов, пластинчатые ножи с одним-двумя лезвиями. Здесь преобладают прямые лезвия (длина ретуши - прямые, вогнутые). Иногда встречаются сочетания на одной лезвий - прямых, вогнутых, округлых. Длина ретуши зависит от массивности отщепов и длительности использования. Ни подтески ретуши на брюшке не встречается. Концы отщепов, как правило, не обработаны, кроме тех, которые сочетают режущую функцию со скребущей (ложжари). Функционально - это наиболее универсальные ножи, преимущественно строгального характера (Рис. 106, 107).

В этом типе могут быть выделены следующие варианты: с прямым лезвием узкие, с двумя прямыми лезвиями широкие, из широких трапециевидных отщепов с несколькими рабочими лезвиями. Вогнутость лезвия слабо выражена.

Особую группу составляют ножи остроконечные из пластинчатых отщепов (Рис. 105, 1-3; 107, 7, 9). Ретушь их обычно более крутая, иногда встречается подправка острия со стороны брюшка.

Ложжари немногочисленны, и не всегда их возможно отделить от скребков, поскольку многие из скребков имеют полого ретушированные боковые лезвия. К ложжарям отнесены те, у которых нет выраженного угла между скребущим и режущим лезвиями - они плавно переходят друг в друга (Рис. 105, 4-7, 9).

Струги имеют тщательно оформленные прямые или выпуклые боковые лезвия, длинная пологая ретушь заходит на спинку. Встречается малая зубчатость лезвий. Оформление этих орудий, характер лезвий такой же, как у наиболее совершенных волосовских скребков. Основным признаком позволяющим выделять этот тип орудий - следы оформления торцов орудий для крепления в рукоятке - подтеска брюшка или обрубание крупными сколами торца со спинки (Рис. 102, 1-6, 11; 105, 14). Если для льяловского слоя характерны в основном струги с двумя лезвиями, в волосовском слое встречены однолезвийные. Овальный нож с ровными, но очень крупными и ступенчато обрубленными лезвиями может быть заготовкой струга (нос на нем не видно). Сделан из плитки грубо-зернистого кремня, сохранил на брюшке галечную корку (Рис. 105, 15).

Фигурные ножи относительно массивны и ретушь более крутая, чем у стругов, заметна ступенчатость. Сделаны из очень крупных пластинчатых отщепов. Возможно, их форма возникает стихийно в результате долгого употребления и подправок обычных пластинчатых ножей.

В верхнем слое, помимо волосовских пластинчатых ножей, встречается множество отщепов со следами употребления, не долго использовавшихся в качестве режущих орудий. Порой на них возникает короткая неровная ретушь и только несколько фасеток оказываются длинными и пологими.

Их размеры значительно мельче, чем у волосовских пластинчатых ножей, нередко используются неправильные отщепы (Рис. 105, 13; 106, 1, 2, 4, 7). Это характерные для эпохи бронзы эрзац-орудия, массовое появление которых связано с вытеснением кремневых орудий металлическими. Помимо режущих и скребущих, часть эрзац-орудий служила перфораторами.

Фигурные ножи относительно массивны и ретушь юлее крутая, чем у стругов, заметна ступенчатость. Сделаны из очень крупных пластинчатых отщепов. Возможно, их форма возникает стихийно в результате долгого употребления и подправок обычных пластинчатых ножей (Рис. 105, 17).

Каменная техника Воймежной адаптируется к малому количеству высококачественного кремня. Многие из наиболее выразительных орудий сюда принесены готовыми. Местное сырье не позволяло получать крупных плоских сколов и вести уплощающую ретушь. Особенности сырья сказываются на всех стадиях.

Прослеживается тесная преемственность в составе типов орудий между верхневолжским и льяловским слоем. Нет разрыва и между льяловским и волосовским. Видимо, местный кремень оказался совершенно не пригоден для получения волосовских типов орудий, и они проявляются в основном среди импортов, а также в такой категории, как сверла, где не было столь жесткой зависимости от качества сырья.

## КАМЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1

### РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ

Планиграфически рубящие орудия на территории памятника распространены неравномерно. Большая их часть - 63 найдена в прибрежной зоне западного склона, на территории раскопа 5 и 6 (Рис. 11) - в районе строительства деревянных помостов волосовского времени. На остальной части раскопов их всего 30 экз.

На памятнике практически нет новых, не сработанных рубящих орудий. Выброшенные после многократной подработки лезвия тесла и клинья наглядно показывают сложность работы каменным орудием при срубании и обработке деревянных кольев (Рис. 112, 4; 114, 1, 3, 5-6 и др.).

На поселении Воймежное 1 часть материала можно уверенно отнести к тому или иному культурному слою. Подъемный материал, частично, по типологии, также можно соотносить с археологическими культурами. Однако есть экземпляры, которые пока не удастся достоверно атрибутировать.

Материалы Воймежной 1 достоверно соотносимые с археологическими слоями показывают, что в каждом из слоев одновременно бытовало несколько типов рубящих орудий. Функционально рубящие орудия могут

быть разделены на тесла с прямым и желобчатым лезвием, а также клины. Видимо, важным функциональным признаком является размер орудия. Рубящие орудия наверняка различались по рукоятям и муфтам, образуя серии нескольких стандартных размеров: миниатюрные, малые и крупные. Трасологических исследований, к сожалению, не проводилось, поэтому приводим типологическое описание материала по основным хронологическим группам, которые выделялись на основе стратиграфии. Для ранних слоев (верхневолжского и архаичного и раннего льяловского) характерны орудия из довольно мягких пород камня - слабо окремнелого известняка реже - сланца. На поселении сланцевые орудия, как правило, серого цвета различных оттенков. Кремневое орудие из верхневолжского слоя единственное - тесло из сечения крупной, сильно патинизированной пластины (Рис. 120, 4). Тесло происходит из верхневолжского слоя.

Опоковые тесла имеют слегка зауженную и закругленную обушковую часть, линзовидное сечение (Рис. 110, 3, 4; 111, 4; 112, 1). Одно из наиболее выразительных рубящих - крупное тесло подпрямоугольной в плане формы. Лезвие на самом конце подшлифовано (Рис. 110, 5).

Рубящие орудия раннельяловских слоев (архаического и раннего) были массивны - толщина не превышает половины средней ширины. Некоторые из них гораздо тоньше, чем орудия из позднельяловского и волосовского комплексов. Такова половинка тесла с прямым лезвием из верхневолжского слоя, использованная как резец (Рис. 111, 6). Выразительная группа тесел, сужение и заострение обушка которых выражено в очень малой степени. Среди них есть как сланцевые, так и опоковые, одно из песчаника (Рис. 111, 9). Остаток одного сланцевого тесла показывает, что в раннем льяловском комплексе были и очень крупные орудия (Рис. 111, 10).

Немногочисленные желобчатые тесла (все из окремнелого известняка) имеют сегментовидное сечение, желобок проточен по лезвию (Рис. 111, 1-3, 115, 1). Все четыре целых орудия связаны с ранними льяловскими слоями. Массивные тесла, у которых толщина составляет около 2/3 средней ширины, более характерны для среднего и позднего льяловских слоев. Иногда встречается четкое ограничение сторон, что характерно для сланцевых тесел русско-карельского типа. Сечение подобных орудий преимущественно линзовидное (Рис. 117, 2-6, Рис. 119, 5, 6). Лезвия, там где они сохранились, формируются прямой заточкой (Рис. 114, 4). Однако, подавляющее большинство орудий этого типа переоформлены при оживлении рабочего края - лезвия оформлялись ретушью, снимавшей первоначальную шлифовку. В том случае, когда оббито не только лезвие, но и обушок, вероятно использование таких орудий как долот типа *pièce 'equilée'* (Рис. 111, 3).

Настоящих долотовидных орудий на Воймежной 1 не встречено. Некоторые очень сходные с ними изделия могут быть всего-лишь неудачно оформленными резцами (Рис. 100, 24, 25).

В среднем льяловском слое встречены миниатюрные кремневые долотца или тесла без шлифовки с характерными следами работы. Лезвия оформлялись краевой ретушью (Рис. 111, 1-3, 113, 1). Пришлифовка лезвия имеется у орудия из небольшого отщепя, края которого обрублены крутой ретушью, а также у миниатюрного тесла из сломанного дротика (позднельяловские слои, Рис. 113, 2, 3).

Шлифованные сверленные мотыги - характерная деталь позднельяловских комплексов. Здесь встречены два обломка обоих известных типов (Рис. 111, 11; 121, 3): сверлина почти цилиндрическая, двусторонняя. Такие мотыги есть на льяловских стоянках Маслово Болото 7, Луково Озеро 1, Языково 1, Ловцы 1, Замостье 5, Святое озеро 1. Всюду связь их с льяловским комплексом позднего этапа доказуема. Второй тип - ромбическая в плане, овальная в сечении. Обычно они не шлифованы, но на Воймежной 1 для изготовления такой мотыги использована шлифовальная плитка. Отверстие в середине мотыги биконическое.

В волосовских слоях встречаются как кремневые, так и опоковые тесла. Одно тесло из зеленоватой зернистой породы найдено сидящим в деревянной муфте (Рис. 91). На примере этой находки видно, что основная сила удара подобного орудия получалась за счет тяжести деревянной массивной муфты. При таком типе комбинированного рубящего орудия само каменное "лезвие" могло быть не слишком массивным и тяжелым.

С волосовскими слоями связана самая большая коллекция рубящих орудий - что связано со строительством помостов именно в волосовское время. Около 45 рубящих орудий может быть связано со слоем волосовской культуры. Очень трудно выделить орудия, принадлежащие к культуре с лапчатой керамикой, что объясняется с из типологическим сходством и литологической близостью слоев.

Для волосовской культуры характерна типологически выраженная серия - крупные желобчатые тесла с сегментовидным сечением, массивным обушком, слегка зауженным (Рис. 112, 1). Первоначальная их форма достигалась полной шлифовкой после обработки заготовки ретушью (Рис. 115, 3). Но при дальнейшем использовании лезвие подправлялось крупными параллельными сколами, чаще со стороны спинки (Рис. 118, 3), иногда краевой ретушью обрабатывалась и кромка желобка. Есть случаи подгонки обушка к стандартной рукояти ретушью (Рис. 113, 9). Значительная часть кремневых волосовских тесел настолько переоформлена ретушью, что от первоначальных шлифованных поверхностей остались лишь не-

большие участки (Рис. 113, 5, 7; 117, 2, 6; 120, 1). Это свидетельствует об интенсивной и тяжелой "жизни" рубящих орудий.

К волосовскому комплексу относится обушковая часть миниатюрного кремневого тесла (Рис. 111, 8). почти круглого в сечении. Помимо жлобчатых в волосовский комплекс входили и плоские, рибближающиеся клиновидным. Не исключается их фатьяновская принадлежность, но и в других волосовских памятниках в надежных стратиграфических условиях тоже есть плоские тесла с прямым лезвием. (Рис. 115, 2).

"Горбатые" тесла, скорее всего, входят в волосовский комплекс. Они отличаются гораздо большей массивностью (Рис. 112, 5, 6, др.). Для них использовался, как правило, окремнелый известняк.

Валиковые клинья связаны с волосовским комплексом. (Рис. 110, 114, 2; 115, 4; 117, 1; 118, 1, 4). Для них использовалась зернистая порода (диорит, сланец, кварцитовый песчаник - остаток шлифовальной плитки Рис. 110, 5). Они двух разновидностей - с симметричным топорovidным лезвием, круглого сечения, шлифованы по острию (Рис. 118, 1); и ассиметричные, с одной плоской стороной, сечение - сегментовидное. Шлифовка полная, хотя кое-где проглядывают участки пикетажной обработки.

Каменные орудия эпохи бронзы подробно разобраны ниже в главе посвященной материалам эпохи бронзы на поселении Воймежное 1.

### КВАРЦИТОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

При дефиците кремневого сырья Мещерские морены не страдают от отсутствием камня. Но это почти исключительно красный кварцитовый песчаник. Осколков его на стоянке очень много, но в основном это термические сколы и распад по трещинам. Тем не менее кусков, несущих явные следы обработки набрано около 150 кг - только в раскопе это около 30 отбойников, грузил, шлифовальных плит и осколков. Иногда изделие проходило все стадии употребления.

Шлифовальные плиты делались из крупных кварцитовых валунов. Подготовка их велась вне территории поселения. В 300 м к СЗ от него на песчаной отмели было найдено одно из мест подготовки плит: около 100 кусков и отщепов кварцита общим весом около 9 кг. Здесь же было найдено целое, совершенно не изношенное шлифованное тесло из опоки. Осколки кварцита на стоянке связаны с переделкой уже готовых шлифовальных плит. Об этом говорят отщепы, снимавшие сточенные поверхности этих плит (ок.200). Осколки боковых сторон плоскостных шлифовальных плит несут следы обкалывания их, попыток освежения шлифующих плоскостей. Осколки плит имеют толщину до 11 см, в среднем 4-5 см, что тоже говорит о переоформлении далеко не полностью истертых плит. Сильно изношенных, до толщины 1-2 см, здесь нет. Преобладают плиты с линейными

следами, показывающими возвратно-поступательный метод шлифовки, круговая заметна на трети плит. Помимо массивных плоскостных плит, много торцевых, предназначенных для протачивания желобков. Торцевая плита могла использоваться и для обработки выпуклых и плоских поверхностей по закрепленному неподвижно шлифуемому предмету. Этот позволяет прилагать большее усилие, чем при шлифовке плоскостной.

Помимо розового кварцита изредка использовались другие зернистые материалы - одна плитка гранитная, одна белого кварцита, той же плотности, что у розового.

Отбойниками были в основном осколки шлифовальных плит. На всех осколках видны выпуклые участки сильной забитости, обычные для отбойников. Таких осколков сотни - гораздо больше, чем необходимо для обработки всего здешнего кремня. Видимо, такая забитость краев возникла не только как результат обработки кремня. Так могли убирать лишние выступы шлифовальных плит. Кроме того, очень вероятно использование их в качестве грузил. Иногда отмечается выемка, но, видимо, ее делать было не обязательно - шероховатый осколок и так хорошо сидел в оплетке, а забивать, затупливать острые выступы нужно было для того, чтобы они не рвали сеть.

Многие осколки слишком велики, для того, чтобы быть отбойниками или грузилами. Один из кварцитовых валунов стоял в волосовском слое острой макушкой вверх, и на ней были видны следы забитости - это типичная наковальня для обработки кремня. Возможно, забитость краев шлифовальных плит тоже говорит об их использовании в качестве наковален.

### **ДЕРЕВЯННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1**

Деревянные изделия с неолитических торфяниковых стоянок Волго-Окского междуречья существенно дополняют представления о планировке поселений, строительной технике, средствах передвижения по воде и орудиях труда в эпоху камня.

Всего в ходе работ найдено более 533 деревянных изделий, колов и обломков деревянных изделий. К сожалению, только часть из них удалось реставрировать и таким образом сохранить. В настоящее время отреставрированные образцы хранятся в музее г.Москвы. Из них достоверно к верхневолжскому слою можно отнести 7 колов, к льяловским слоям 48 предметов, к волосовским 250. Кроме этого, большая часть материалов культурно не может быть однозначно определена - но, по нашему мнению, относится скорее всего к волосовскому времени (325 изделий, в основном колов).

Интересны наблюдения над планиграфическим распространением изделий из дерева - на жилых площадках находки деревянных изделий еди-



ничны возможно, это связано еще и с худшей сохранностью дерева в болотистых опесчаненных грунтах. Подавляющее большинство деревянных изделий происходит из оторфованных слоев или слоев чисто торфяных. Дерево в воде, поэтому его сохранность очень хорошая. Однако, на воздухе в течение нескольких часов, если не принять специальных мероприятий, оно высыхает до неузнаваемости.

Среди изделий из дерева численно во всех слоях преобладают колья более 85 процентов, прочие орудия и их обломки единичны во всех слоях.

Колы составляют основную массу деревянных изделий.

Участки верхневолжского слоя сохранили лишь единичные поваленные колья (7 экз.). Для них характерна очень длинная отеска, близкая к круговой, как и в льяловском слое.

На архаичном, раннем и среднем этапах льяловской культуры (4800-4000 лет до н.э.), датирующиеся по радиоуглероду первой половиной - серединой 4-5 тысяч лет до н.э., склон был подмыт, и на нем встречаются поваленные сосновые колья 6-8 см толщиной. Их отличие от кольев волосовского слоя в том, что заострение значительно длиннее, выполнено строганием и близко к слегка ассиметричному конусу. Достоверных стоящих кольев льяловского слоя отмечено.

С волосовским слоем связаны большинство кольев. Иногда их макушки торчат в слой песка с материалом эпохи бронзы, но они могли войти в него в результате уплотнения торфа. Колья образуют полосу в пределах бережье, на склоне к озеру и далее уходя в торфяник от площадки на 40 м. В 1972 году их макушки проступали на фоне фрезерных полей, с юга они встречаются до 70 м от подножия жилой площадки, с запада до 40 м. Максимум их густоты в пределах 25 м от края. На самой же площадке кольев очень немного.

Колы и столбы начинают проявляться сразу по удалении нарушенного слоя, но на этом уровне они не отличимы от случайной древесины и их сохранность их плоха. Зафиксированные в профилях столбы доходят до уровня пляжного песка. Помимо их, на срезах зачисток проявляется множество погребенных пней, некоторые из которых прослеживаются вплоть до слоя, подстилающего верхневолжский. Частью выход их в верхние слои можно связывать с уплотнением культурного слоя, вертикально же стоящая древесина не поддавалась гниению и не деформировалась при усадке слоя. Но все березовые колья и столбы оказались со множеством изломов в то время как у сосновых изломы встречаются единично и никогда не бывает коленчатых изломов.

Существенна деформация слоя, вызвавшая сдвиг кольев. Все они наклонны. Подавляющее большинство наклонено к северу или северо-западу и реже - к западу, то есть в сторону воды. Исключительно редко встреча-

наклон в сторону суши. В каждой группе есть разнонаклонные колы. Более вероятно положение острия близ места первоначальной установки, а верхняя часть из-за мягкости слоя, в который кол был забит, могла значительно отклониться. Но положение острия выясняется только после того, как кол выкопан. Вытащить можно лишь те колы, которые не достигают алевролита, с алевролитом же они прочно скреплены. Во-вторых, не все колья сохранились, а ямки их прослеживаются только в том случае, если в них попал песок из слоя пляжа, а есть если они были вытащены не в волосовское время, а уже при формировании слоя эпохи бронзы. В-третьих - колы одновременны и различны по назначению. Есть случаи пробивания колов друг другом (раскоп 1991 г.).

Какой-либо порядок в расположении кольев уловить трудно. Они образуют не столько ряды, сколько скопления - до 19 колов в пределах 2 кв. м. (Рис. 87). Встречаются пересечения кольев, в некоторых случаях ими топлены в материк черепки из пробитых ими развалов (раскоп 1988 г.). Точно установить первоначальное положение кола не всегда удается: разница между положением на плане верхнего сохранившегося конца и острия достигает иногда 1, 2 м, обычно отклонение около 0, 60, 3м. В одних группах вместе стоят как березовые, так и сосновые колы.

Не вполне четко выделяются в раскопах две рассеянные группы колов в зоне средней концентрации. Первое скопление приходится в основном на 8-9В - около 25 кольев (Рис. 87), второе 14-15ЖЗ - около 32 кольев. Часто встречаются группы в 2 (Рис. 87), редко в 3 - 5. В каждой группе вместе располагаются колья всех типов - вместе встречаются как сосновые с предрасной огранкой и отлично сохранившиеся, так иногда даже березовые сердцы, или просто толстые ветки, в том числе без обработки.

Размеры раскопа не достаточны для того, чтобы определить закономерности расположения групп. Ясно только, что максимум кольев приходится на прибрежную кромку шириной всего 3-4 м, количество кольев в сторону озера далее этой полосы резко убывает, а на жилой площадке столбики они единичны.

Колья часто неошкурены, правда кора сохраняется плохо. Есть несколько колов с заведомо снятой корой. Диаметры кольев - 2-3 см - 10%, 3-4 - 15%, 5-6 - 40 %, 7-8 - 25 %, 8-9 - 5%, 10-11 - 5%. Ни один не достигает 14 см. (Рис. 88). Правда, имеются колья из расщепленного бревна большого диаметра (Рис. 90, б). Характер заострения - все отесаны желобчатым теслом, при этом затесы идут слегка наискось.

Заострения колов разнообразны, особенно у березовых. Изредка встречаются клиновидная затеска. У большинства колов ассиметрично-коническая с двумя длинными - 12-15 см фасками и минимальной подправкой по третьей фаске. Ровное коническое заострение свойственно сосно-

вым кольям, но и у них оно редко. Затеска велась острым желобчатым тупым инструментом, удары наносились продольно. Обычно на одной фаске видны следы от 6 ударов. Заломы не встречаются. Следы отески кольев показывают высокую эффективность желобчатых тесел в руках волосовцев. Почти все колья несут сохранившуюся кору. Единственный кол имеет квадратное сечение затески. Тонкие сосновые колья заострены продольным строганием, симметричны в сечении. Смятость концов кольев встречается редко, в основном у тех, что имеют незавершенное острие и достигают сапропеля.

Неожиданностью было обнаружение значительного количества кольев, не имеющих затески и оканчивавшихся изломом. Все они березовые. Доказать, что это колья, а не случайно попавшие в торф жерди можно только в том случае, когда они бываю т забиты в алевролит. Их нижний конец оказывается размочален с набитым в него плотно утрамбованным сапропелем и алевролитом. Следует отметить, что иногда под толстыми кольями, входящими в алевролит, образуется плотное стяжение, напоминающее цементированный песок. Это может возникнуть в результате утрамбовывания алевролита, но не исключаются естественные процессы, связанные с фильтрацией воды по древесине. Всего кольев без отески не менее 20 (сомнительных случаев не менее этого числа). Размочаленность концов такова, что достоверно решить были ли здесь зарубки трудно. Единственный кол (кв.14-3) заострен обжигом и не имеет следов отески.

10 колов заканчиваются в льяловском слое - сохранность их плоха, они более читаются по отпечатку на торфе. Их сохранившаяся длина колеблется более 30 см. Есть единичные случаи установки кола в копаную ямку (кв.14-6), в одной из таких ямок найдена костяная ложка, характерная для волосовских комплексов. Только около 1/4 кольев входят в сапропель алевролита. Максимальная длина сохранившихся колов - около 1,5 м, в раскопе 3 - 1976 г они достигали 1,8 м. Все толстые колья (более 10 см) взяты на дендрохронологические спилы с выборочным анализом на С-14.

Большая часть обработанной древесины связана с волосовским временем. В раскоп вошли склоновые и прибрежные участки. Начиная с прибрежной линии волосовского времени в сторону озера на 50-70 м к югу на западу уходят сотни кольев. В раскопе 1988 г их зафиксировано на площади 273 кв.м, около 240 на примерно такой же площади в примыкающем к нему с северо-западной стороны площадке раскопе 1991 г. Кроме того здесь отмечено не менее 20 пней от стоявших деревьев, а также 15 ямок от вытащенных кольев. Шурф в 15 м к югу от площадки на 4 кв.м дал 15 колов. Часть их видна была на поверхности, срезанной при добыче торфа. На площадке колья единичны. Т.о., поселение волосовского времени окружено со стороны озера широкой зоной, насыщенной кольями. Их радиоуглеродные даты довольно компактны: 4860±50 (кол), 4670±40 (кол), 4590±100 (кол) л.н. Ср

ним с датой полученной по углю волосовского кострища - 4530±60. Проведенное исследование по дендрохронологии позволило А.В.Урьевой сделать заключение, что колы вбивались в два периода, видимо, близких по времени. Однако работа была выполнена на очень небольшой выборке - 20 шпилей, и часть из них была слишком мала по диаметру (мало годовых колец) для работы. Поэтому выводы эти носят предварительный характер, и требуют дальнейшей работы.

По раскопу 1988 г. 48% кольев сосновые, 50% -березовые, 2% ольховые. Соотношение кольев в раскопе 1991 несколько иное - березовых не менее 2/3. Березовые колья сохраняются гораздо хуже: все они мягкие, изломаны в нескольких направлениях.

Поселения с зонами кольев в торфяниках истолковываются традиционно как свайные. Отдельные ряды кольев трактуются как заколы для установки рыболовных ловушек. Как свайное А.Я.Брюсов трактовал волоховское поселение Модлона в бассейне оз. Лача-Воже (Брюсов А.Я., 1950). Множество озерных стоянок бассейна Зап.Двины и Ловати, обследованных А.М.Микляевым трактуются как свайные (Микляев А.М., 1971). Отдельные ряды кольев вблизи стоянок трактуются как заколы для установки рыболовных ловушек (И.А.Лозе, Р.К.Римантене).

Размеры "свай" (4-10 см) на поселениях волосовской культуры и памятниках других неолитических культур таковы, что они не в состоянии удерживать платформу пола, стены и крышу, не говоря уж о обитателях дома. Можно было бы усилить сваи, устанавливая их связками, но таковых не встречено. Следует отметить, что размер столбовой ямы лишь косвенно говорит о диаметре установленного в ней столба. В зимних жилищах стоянки Маслово Болото 5 в ямах, вырытых в плотном суглинке, диаметром по 25 и 2 см сохранялись точно такие же колья, какие встречены на поселении Юймежное 1. Кроме того свайное жилище с поднятым над поверхностью воды полом не рассчитано на климат северной половины Русской равнины.

Свайные поселения швейцарских озер произвели сильное впечатление на археологов начала века. Попытку найти то-то подобное сделал А.Я.Брюсов, истолковавший самое северное из волосовских поселений Модлона как свайное. А.М.Микляев, открывший серию поселений на озерах юга Псковской области, тоже истолковал их как свайные (А.М.Микляев). Масштабы работ и сложность их проведения в условиях бедности не позволили сделать достоверные реконструкции. Свайные конструкции фиксируются А.И.Лозе в торфяниках Лубанской низменности (Лозе И.А., 1979) и Л.В. Ванкиной (Ванкина Л.В., 1970).

В настоящее время круг исследованных волосовских памятников в торфяниках значительно расширился, и появились основания для иного

толкования наблюдений А.Я.Брюсова и А.М.Микляева. Особенно показательны в этом отношении деревянные конструкции поселения Воймежное

Все волосовские поселения расположены на берегах озер или протоков, вытекающих из озер. Площадки поселений исключительно насыщены ямами, множество столбовых ям, нередко сохраняются сами столбы. Зимние жилища располагаются в глубине площадки, углублены, порой значительно, почти не оставляют мусора на берегу. Напротив, летние жилые площадки расположены у самого берега и сопровождаются кухонными ямами, которыми оказывается облицован весь берег. Углубленных жилищ здесь нет, да их и невозможно построить на низких берегах. Все поселения оказались окружены полями кольев, забитых в дно озера или протока. Ширина таких зон в среднем около 40 м. Их-то и принимали за сваи. Культурные остатки концентрируются у подножия берега в шлейфе береговых отложений и выклиниваются в пределах 15-20 м от него, не достигая периферии зоны кольев. Колья, возможно, разновременны, не образуют досверных рядов, хотя нередко беспорядочные скопления. Иногда с участка кольев удается связать небольшие настилы-мостики. Зона кольев - показатель хозяйственного освоения участков побережья в непосредственной близости от поселения.

Размеры кольев таковы, что они не могут использоваться в качестве свай: большинство имеет диаметр до 6 см, около 20% - 7-9 см, и единицы 10-12 см. Столб диаметром 18 см встречен только один раз в жилище стоянке Маслово Болото 5. Ни разу не встречены пачки столбов, которые могли бы вместе составлять сваю. Такого рода столбы, какие выявлены во всех неолитических поселениях с сохранившейся органикой не могут не считаться жилыми конструкциями, тем более с включением пола.

Обилие сооружений из кольев в прибрежной зоне волосовских поселений может объясняться деятельностью по благоустройству береговой полосы, которое требовалось из-за начавшегося в эту эпоху заболачивания всех озер. Волосовская культура, как никакая другая, связана с водным хозяйством, но свайные поселения им были не нужны. К тому же они совпадают со стадией деградации, заболачивания озер. Зоны столбов объективно защищали берега от размыва, но вряд ли это делалось сознательно. Слишком бессистемны группировки столбов, возникавшие стихийно в протяжении длительного времени. Гораздо естественнее - строительство мостков, по которым можно было бы дойти до чистой воды, не утопая в прибрежном иле. Необходимы были и лодочные причалы, так как вытаскивание лодок на топкий берег - дело довольно тяжелое. Кроме того, можно отметить большую ориентированность волосовского хозяйства на речную ловлю и добычу водной дичи, на гораздо большую роль лодки в жизни, по сравнению с предыдущей эпохой.

Среди кольев есть фрагменты жердевых настилов, направленных от площадки в озеро. Один из них сохранился на самой кромке площадки в раскопе 1991 г (Рис. 87). (ширина 0,7 м, длина сохранившейся части 2,5 м). Это продолжение - отдельные жерди, лежавшие между колами: в достаточно глубокой прибрежной части настил не мог сохраниться полностью. Такие настилы известны и на других неолитических памятниках.

Использование для строительства маломерной древесины затрудняет обработку и датирование дендрохронологических шкал на материалах неолитических поселений.

Для изготовления различных бытовых предметов неолитическим населением использовалась древесина крупных деревьев (20-25 и более см в диаметре).

Прекрасно сохранилась крупная деревянная деталь, прямоугольная в сечении, изогнутая в плане со сквозным поперечным пазом (Рис. 89, 2). Изгиб соответствует изгибу шпангоутов. Фрагмент сосновой тесаной доски, прилегающей к одному краю, в другом сохранилось гнездо для штыря, фиксирующегося шпонкой (Рис. 89, 3). Такой способ крепления и форма доски могут подсказать ее назначение - это может быть надставной фальшборт крупной долбленной лодки. Найдены были 4 обломка сосновых весел, форма не реконструируется (хранятся в Музее г.Москвы).

Традиционны для стоянок с сохранившейся древесиной обломки сенокосов (сосна и липа) (Рис. 90, 4). В целом виде подобные деревянные изделия найдены на Ивановском торфянике (раскопки Д.А.Крайнова), на Шигирском и Горбуновском торфяниках. Это доказывает, что с эпохи неолита и до позднего средневековья форма ковша в виде плывущей уточки остается неизменной на протяжении более пяти тысячелетий.

Оригинален пулевидный втульчатый наконечник стрелы, боевой конец его огранен (Рис. 90, 3). Найдено еще два наконечника стрел - один с деленным черешком (Рис. 90, 2) и обломок более крупного, с боевой частью, в виде удлиненного конуса (Рис. 89, 1). Все эти изделия происходят из волоховского слоя. Количество найденных деревянных наконечников стрел сопоставимо с количеством костяных, и, возможно, это соответствует реальному положению вещей на неолитическом поселении.

Видны следы обработки на 27 неопределимых обломках каких-то изделий (сосна-21, липа-2, ольха-4).

Уникальны находки муфт используемых, для крепления тесла или вора к рукоятке. Муфта также служила для усиления удара при работе и отбрасывания контрудара на рукоятку.

С зоной кольев связываются находки двух ясеневых муфт одного типа - это массивные яйцевидные предметы с поперечным сверленным отверстием, в одном из которых сохранилось округлое в сечении топориче из со-

снковой палки (Рис. 91). Тесло вкладывалось в овальное в плане гнездо одним из торцов. На месте сохранилось диоритовое шлифованное тесло (определения пород дерева выполнены О.С.Стефанчук).

Вторая муфта (Рис. 90, 1) сломана с одного из краев, однако ее конструкция идентична первой, только несколько меньше.

Основные породы, используемые человеком, росли в большом количестве вблизи стоянки (палинологические исследования Е.А.Спирининой). В работу шла сосна, береза, липа, ольха, вяз. Обитатели стоянки хорошо знали свойства разных пород дерева и выбирали легкие в обработке и подходящие по техническим характеристикам для разных изделий. Основной поделочной породой была сосна, наиболее легкая в обработке, прочная, упругая при использовании. Несомненно, неолитический мастер учитывал свойства древесины при изготовлении из нее того или иного предмета, не случайно именно из прочного и вязкого ясеня сделаны муфты, тогда как рукоятка - из упругой сосны. Липа очень часто используется при изготовлении ковшей, чаш и др. бытовых предметов, но нет ни одного ковшика из липы.

Коллекция деревянных изделий уникальна как по численности так и по составу находок и новые исследования на памятнике смогут дать еще более представительный материал.

### **КОСТЯНЫЕ ПРЕДМЕТЫ И ФИГУРНЫЙ КРЕМЕНЬ С ПОСЕЛЕНИЕМ ВОЙМЕЖНОЕ 1**

Костяной инвентарь поселения Воймежное 1 немногочисленен. Благодаря сохранности кости собственно в торфяных отложениях оставила следы единственного костяного предмета раскопы 1988 и 1991 и 1992 г. На площадке гуммуцированном культурном слое поздней льяловской и волосовской культуры и в более поздних слоях эпохи бронзы кость сохранилась. В западной и юго-западной частях поселенческой площадки, чуть более низкие по абсолютным отметкам, костяные предметы, как и кремневый и керамический материал, заметно ожелезнены. Особенно это характерно для изделий относящихся к слоям эпохи бронзы и культуры с лапчатой керамикой (верхние слои).

Достоверных изделий из кости в коллекции всего 32, правда довольно много обломков костей с обработкой - возможно, обломков орудий. Однако из-за фрагментарности типы этих орудий определению не поддаются.

Основная коллекция костяных изделий относится к льяловской культуре. Серия "кинжалов" (7 экз.) изготовленных из трубчатых костей довольно показательна (Рис. 122, 13-17 и 123, 8). Крупная трубчатая кость расщеплялась на две продольные половины и один конец заострялся.

противоположный чуть упоцался (Рис. 122, 17). Уплотнение производилось с помощью ретуши - на поселении найден осколок кости, на котором этот прием обработки очень хорошо виден (Рис. 123, 9). Размеры "кинжалов" орудий определялись как функциональным назначением, так и размерами естественной заготовки - и колебались от 13-19 см. Внешняя поверхность орудия как правило подлощена.

Находки разнообразных наконечников стрел - типичная деталь неолитических торфяниковых памятников. На поселении Воймежное 1 они представлены всего 10 экземплярами, да и то нет ни одной целой формы. Для неолитического памятника, раскопанного на столь большой площади это крайне мало, и это косвенно может свидетельствовать о хозяйственной направленности этого поселения. К льяловской культуре может быть отнесен обломок биконического с желобком посередине наконечник (Рис. 122, 1) и ряд обломков игловидных или близких к нему форм (Рис. 122, 2, 6-8) В волосовском слое найден несколько подобных обломков, один из которых с несколько утолщенной верхней частью (Рис. 122, 4)

В льяловских слоях найдены два обломка наконечников гарпунов (Рис. 122, 11-12) их полную форму восстановить сложно, на видимо, это 3-4 зубчатые гарпуны, типичные для развитого неолита.

Украшения из кости - небольшие овальные плоские подвески также чрезвычайно часто встречаются на неолитических памятниках лесной зоны. На поселении Воймежное 1 их найдено 4, причем только одна целая (Рис. 123, 1-3). На самой крупной с одной стороны заметны четыре прочерченные линии (Рис. 123, 2). Вообще, на поселениях чаще, чем в могильниках встречаются сломанные и выброшенные или потерянные вещи. Также сломаны две подвески из зубов медведя и лося (Рис. 123, 5, 8). Они найдены в волосовском слое и очень характерны для этой культуры - подвешивались они за дырочку, аккуратно высверленную с двух сторон на более плоском краю зуба.

На поселении Воймежное 1 в волосовском слое найдено в 1988 г два фигурных кремня - это изображение рыбы (Рис. 49, 1) и человечек (Рис. 49, 2). Фигурка рыбы изготовлена из плоского отщепы, оформлена пологой двусторонней ретушью. Фигурка человечка, с обломанной ногой тоже сделана из плоского отщепы и оформлена краевой неглубокой ретушью. Находки фигурного кремня очень характерны для волосовских памятников, и для памятника раскопанного на столь большой площади, как Воймежное 1, это очень незначительное количество.



## ХРОНОЛОГИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1 И ВОПРОСЫ ПЕРИОДИЗАЦИИ НЕОЛИТА РУССКОЙ РАВНИНЫ.

Неолит Волго-Окского междуречья составляют верхневолжская раннеолитическая культура и льяловская культура, входящая в круг культур с ямочно-гребенчатой керамикой. Волосовская и даже протоволосовская культура относятся большей частью исследователей к энеолиту. Этот вопрос является дискуссионным, как и вопрос о самом характере лесного энеолита и о критериях его выделения.

Вопросами хронологии лесного неолита лесной полосы занимались многие исследователи и историография этого вопроса довольно подробно описана в литературе (Гурина Н.Н. 197; Ошибкина С.В., 1996; Крайнов Д.А., 1996 и др.)

Начало неолита в лесной зоне за исключением появления керамических сосудов, практически не как не маркируется изменениями в материальной и духовной культуре населения. (Ошибкина С.В., 1996, Жилин М.Г., 1994). Самые ранние памятники с керамикой очень мало отличаются от позднемезолитических по своей материальной культуре.

Датировки памятников позднего мезолита часто перекрывают на более ранние неолитические даты. Видимо, дело не только в определенной неточности радиоуглеродных датировок. Возможно процесс "неолитизации" т.е. распространения и усвоения навыков изготовления керамических сосудов шел на протяжении определенного временного отрезка. Ряд мезолитических стоянок имеет более поздний возраст, чем некоторые памятники, уже содержащие керамический материал. Так стоянка Безводное Х датируется  $6920 \pm 380$  (ГИН-5442), датировки относящиеся к началу V тыс. до н. э. есть на материалах Ивановской III, Озерки V и др. памятников. В это стоящее время достаточно много материалов о существовании раннеолитических памятников в конце VI и на рубеже VI-V тыс. до н.э. (Становое 4 ( $7080 \pm 40$ ), Беливо II ( $7180 \pm 60$ ), и др.) (Жилин М.Г., 1997; Кравцов А.В. 1987)

Ранний неолит представлен в Волго-Окском междуречье верхневолжской культурой (Крайнов Д.А., Хотинский Н.А. и др., 1973) Более детальная хронология и периодизация верхневолжской культуры были разработаны в диссертации Е.Л.Костылевой (Костылева Е.Л., 1986). При построении хронологии и периодизации верхневолжской культуры Е.Л.Костылевой использованы серии радиоуглеродных датировок литологических слоев стоянки Ивановское 3 и единичных радиоуглеродных датировок слоя стоянки Языково 1. С некоторым датировкам у исследователей возникали сложности: например, одну и ту же дату  $6250 \pm 60$  разные исследователи относили разным культурам (Хотинский Н.А. и др., 1978; Урбан Ю.Н., 1976, с.69).

последних работах исследователи приводят датировку верхневолжской культуры от середины V тыс. до н.э. до первой четверти IV тыс. до н.э. (Крайнов Д.А., 1996, с.166; Костылева Е.Л.1994).

Хронология и периодизация льяловской культуры, с момента выделения этой культуры, не раз корректировалась разными исследователями (Брюсов А.Я.,1952; Фосс М.Е.,1947; Сидоров В.В.,1992; Ошибкина С.В.1994). Датировалась исследователями она по разному, от II тыс. до н.э. (Брюсов А.Я.1952) Исследователем льяловской культуры в Волго-Окском междуречье В.В.Сидоровым она датируется концом V - первой четвертью III тыс. до н.э. , подразделяется на пять этапов и ее истоки выводятся непосредственно из верхневолжской (Сидоров В.В.,1992).

В последнее время для Волго-Окского междуречья разработана методика достаточно точного датирование с помощью спорово-пыльцевого и радиоуглеродного анализа. Благодаря разработанной Е.А.Спиридоновой дробной шкале неолита лесной зоны Русской равнины стало реальным уточнение хронологии неолитических комплексов благодаря перекрестному независимому датированию двумя различными методами.

Дробное деление голоцена связано с выделением климатических периодов Блитта-Сернандера. В последние годы более детальное расчленение голоцена для Северной Европы было разработано Н.А.Хотинским (Хотинский Н.А.,1977). При этом использовался не только традиционный палинологический метод, но и широкий спектр фито и зооиндикаторных, изотопных и других данных.

Вместе с тем, ширина современного палеогеографического "шага" по этим схемам столь велика, что позволяет уловить лишь большие, чем вековые ландшафтно-климатические изменения в природе. Для целей археологии такая величина "шага" уже становится мало приемлемой. В связи с этим, в пределах Волго-Окского междуречья, где в настоящее время изучено большое количество естественных разрезов озерных и болотных отложений, а также разрезов на археологических памятниках, на каждой диаграмме проводилось выделение спорово-пыльцевых комплексов. Они характеризовали спектры одного количественного состава, а затем уже были объединены в палинологические зоны, которые фиксировали одинаковые уровни по всем изученным разрезам.

Таким образом, палинологическая зона становилась самой дробной стратиграфической единицей, положение которой определялось также и данными абсолютного датирования. Исползованная методика палинологического анализа значительно облегчала и сопоставление археологических слоев на многослойных стоянках, особенно там, где визуальные литологические различия отсутствовали (Спиридонова Е.А.,1995).

Предлагаемая автором хронология верхневолжской и льяловской культур основывается не материалах опорных стратифицированных археологических стоянок, где помимо того, что слои с остатками верхневолжской и льяловской культур датировались по С-14, они были независимо датированы по спорово-пыльцевой шкале.

При построении хронологии поселения Воймежное 1 мы исходили из наиболее дробной периодизации слоев по палинологическим зонам. По результатам анализа было выделено и описано 20 палинологических зон, характеризующих развитие растительности на территории стоянки, начиная с позднего дриаса. По этим материалам составлена сводная таблица (Рис. 36, 37).

Палинологическая зона 1 . (травы, полыни, среди древесных пород доминирует береза, присутствует карликовая березка)

Незначительное участие в спектрах древесных пород при господстве пыльцы полыней, маревых, осок и других травянистых растений свидетельствует о широком развитии на изученной территории открытых пространств и небольших перелесков, главным компонентом которых была береза. Описанная растительность характерна для довольно суровых климатических условий стадиала конца позднеледникового - позднего дриаса (10.5 - 10 тыс.л.н.).

Палинологическая зона 2 . (травы, осоки, среди древесных пород доминируют сосна и береза)

Такой состав спорово-пыльцевых спектров характерен для начала пребореального периода (10 - 9.8 тыс.л.н.). На данном этапе произошло небольшое обмеление водоема и на территории стоянки господствовали заболоченные луга, где в травостое преобладали осоки, злаки, по топьяным местам - рогоз. Луга чередовались с перелесками, в состав которых входили береза и сосна. По берегам водоема произрастала ива.

Палинологическая зона 3 (преобладание трав и спор, среди древесных пород наряду с сосной возрастает участие ели)

Спектры этого времени соответствуют следующему этапу пребореального периода, связанного с потеплением климата и дальнейшим обмелением водоема, свидетельствуя о наличии открытых заболоченных пространств и перелесков. В растительном покрове луговые и болотные топьяные ассоциации сочетались с островками леса, где главным компонентом была сосна с примесью ели и березы.

Палинологическая зона 4 (увеличение роли древесных пород с преобладанием сосны)

Такой состав спорово-пыльцевых спектров свидетельствует о более благоприятных условиях среды, которые отмечались в середине пребореального периода (9.5 - 9.3 тыс. л. н.). На этом этапе происходит дальнейшее

изменение ландшафта, увеличивается облесенность территории, открытые лугово-болотные пространства сменяются сосновыми лесами с примесью березы.

Палинологическая зона 5 (сосна и береза с незначительным участием ели и ольхи)

Описанная палинозона характеризует следующий этап пребореала (9.3 - 9.0 тыс.л.н.), когда на территории стоянки господствовали сосново-березовые леса с примесью ольхи, ели и вяза. Облесенность территории остается на прежнем уровне, хотя роль суходольных сосновых лесов возросла.

Палинологическая зона 6 (сосна с незначительным участием ели) Переход к следующей зоне, которая также характеризует бореальный период, очень постепенный

(для зон 6-8 датировка 9.0 - 8.0 тыс. л. н.).

Палинологическая зона 7 (сосна с незначительным участием ольхи и ели, с преобладанием осок среди трав).

Палинологическая зона 8 (сосна с незначительным участием ели). Судя по описанным спектрам три последние палинозоны формировались не только в бореальный период голоцена (но и отвечают близким условиям внешней среды, когда на территории были развиты сосновые леса, значительно отличающиеся на разных этапах за счет примеси ели и ольхи. Широкое развитие имели также заболоченные луга и болота, хотя степень заболоченности территории несколько менялась.

Палинологическая зона 9 (береза и сосна при незначительном участии осок). В это время на исследуемой территории господствовали смешанные леса, в которых преобладали береза и сосна с примесью широколиственных пород и более богатым подлеском, который включал лещину. Согласно описанным спектрам, а также абсолютной датировке по С-14, составляющей  $7510 \pm 100$  лет т.н. (ГИН-5923), эта зона относится к начальному этапу атлантического периода.

Палинологическая зона 10 (береза с участием сосны и широколиственных пород). Березово - сосновые леса с примесью широколиственных пород характерны для середины атлантического периода.

Близка по составу спектров следующая зона, к которой также приурочен культурный верхневолжский слой по разрезу И-18.

Палинологическая зона 11 (сосна, береза при участии ольхи и широколиственных пород и господством папоротников). По обработанному дереву получена дата  $6430 \pm 40$  (ГИН-5926). Здесь же выделяется культурный слой верхневолжской культуры. По углю из кострища в развале сосуда получена датировка  $6550 \pm 100$  (ГИН-6868). Сосновые леса с примесью березы и широколиственных пород являются доминирующими в ландшафте

середины атлантического периода. Около стоянки по заболоченным местам селилась черная ольха.

Стоянка верхневолжского времени занимала северо-западный угол площадки. Возможно он был приурочен к небольшому заливчику озера. Жилая площадка небольшая по размерам - не более 10x10 м.

Небольшое по размерам верхневолжское поселение располагалось непосредственно на торфяном берегу озера. Люди пришли на берег озера вскоре после торфяного пожара, о котором говорят пни сгоревших деревьев в подстилающем слое. Судя по однообразию керамического материала его немногочисленности (не более 30 сосудов) и компактности их залегания в раскопах, можно говорить об одноразовом посещении или серии близких по времени посещений. Скорее всего, поселение было сезонным, в холодное время года.

По классификации Е.Л.Костылевой керамический комплекс верхневолжской культуры относится ко второму этапу ее существования. По радиоуглеродным датировкам кострищ верхневолжское поселение относится к середине V тыс. до н. э.

Керамический комплекс очень выразительный - в основном он представлен крупными шлемовидной формы сосудами с ребром в верхней трети (около 30-45 см в диаметре), но есть и небольшие около 12-15 см, остродонные сосудики. Тесто плотное (0.5-0.8 см, с примесью крупного шлама и органики). Поверхность сосудов подлощенная. Орнамент состоит из горизонтальных поясов наклонных оттисков длинного узкого гребенчатого штампа или наклонных прочерченных линий, разделенных овальными наколами и короткими оттисками гребенчатого штампа. Поверх этого орнамента нанесены редкие конические, чаще неправильные, наколы. Некоторые сосуды орнаментированы поясами отпечатков длинного тонкого гребенчатого штампа (50%) и наколами. Для стоянки характерен орнамент в виде зигзага с "ресничками". Кремневый инвентарь стоянки имеет ярко выраженный отщеповый характер. Найдены характерные шлифованные рубящие орудия, много резцов, скребков на отщепах разнообразных форм. Нет ни одного вкладыша.

Близкая к этому комплексу керамика и кремневый инвентарь получены на стоянке Озерки 5, слой IIa из нижней части этого слоя получена по пыльцам датировка по C-14, которая составила  $6450 \pm 160$  лет назад (ГИИ 7215). Судя по пыльцевым диаграммам (определения Спиридоновой Е.А.) формирование этого комплекса происходило в атлантический период, датированного по радиоуглероду, в интервале от 6500 до 6400 лет назад.

Палинологическая зона 12. (сосна с участием березы и ольхи, незначительным участием широколиственных пород и господством сфагновых мхов) На уровне образца 11, где прослеживается культурный слой архангельского периода.

ной льяловской культуры. Для нее получены датировки  $6100 \pm 50$  (ГИН-6871),  $6000 \pm 40$  (ГИН-6865) и  $5990 \pm 50$  (ГИН-6866).

Об увеличении процессов заболачивания также свидетельствует состав споровых растений, где абсолютно господствуют сфагновые мхи.

В этот период на площадке существует небольшое поселение архаичного этапа льяловской культуры. Оно, как верхневолжское, ориентировано на небольшой залив на северо-западе площадки. Сосудов этого этапа довольно много - около 20 частично реконструируются. Характерная деталь - почти все сосуды лежат развалами или крупными скоплениями. Сосуды крупные (30-35 см, средние 23-25 и небольшие 12-15 см) Форма сосудов с округлым или приостренным дном, венчик почти во всех случаях имеет характерный приостренный отгиб. Зональным орнаментом покрыта вся поверхность сосуда, очень характерен пояс "зигзага" из гребенчатого штампа и белемнитных ямок по краям под венчиком большинства сосудов. Орнамент из отпечатков костных штампов - "собачий нос", оттисков веревочных штампов, разнообразных гребенчатых отпечатков (особенно характерна "косая" гребенка) и ямочных белемнитных вдавлений.

Выделяет этот этап льяловской культуры характер керамического теста - он перенасыщен дресвой и содержит большое количество органики. Иногда внешняя поверхность чуть подлощена.

Кремневый инвентарь отщепового характера, много скребков, резцов, есть наконечники стрел и рубящие орудия.

Палинологическая зона 13 (сосна при высоком участии березы и широколиственных пород)

В растительном покрове территории все большее значение начинает приобретать неморальный флористический комплекс наряду с бореальным. Господствующими становятся смешанно-широколиственные леса. Заболоченность территории вокруг стоянки увеличивается по сравнению с предыдущей зоной. Скорее всего, наблюдаются высокие весенние уровни озера.

В этот период на стоянке существовала стоянка раннего этапа льяловской культуры. Получены даты абсолютного возраста по вмещающей породе  $5720 \pm 120$  (ГИН-6870). К этому же этапу культуры относятся датировки по обработанной древесине  $5720 \pm 50$  (ГИН-6862) и  $5730 \pm 60$  (ГИН-6863)

Поселение небольшим по размерам (не более 12x15 м) и располагалось на западном и северо-западном краю площадки. Периферия раннеल्याловской стоянки была обращена к югу и востоку. Жилая площадка частично вскрыта раскопами 1992 года (раскопы 6 и 7). Большое количество плохо сохранившихся из-за состава теста сосудов этого времени (более 80) были сосредоточены на небольшом участке 8x10 м.

Датировать поселение (или серию посещений) можно в пределах конца первой четверти IV тыс. до н.э.

Керамический комплекс раннельяловского времени выразителем представлен, в основном, крупными открытыми сосудами с округлым и слегка приостренным дном 30-40 см в диаметре. Есть небольшие - 8-12 см сосудики, Тесто осудов с крупной дресвой, песком и органикой, толщина 0.7-0.9 см.

Орнамент зональный, им заполнено все тулово сосуда - он состоит из отпечатков гребенки, поясков белемнитных ямок, реже - шнура.

Палинологическая зона 14 (береза с участием ольхи, сосны, широколиственных пород). Спектры описанной палинологической зоны также характерны для атлантического периода, связанного с существованием культуры развитого льялова. В это время на территории стоянки были распространены смешанно-широколиственные леса. В подлеске произрастала щина. По суходолам широко были развиты разнотравные луга, тогда район стоянки характеризовался непостоянством гидрологического режима болота и озера. Происходило повышение уровня воды в озере.

Палинологическая зона 15 (ольха с участием березы, сосны и незначительным участием широколиственных пород). Абсолютная датировка С-14, полученная по разрезу И-18 составила  $5300 \pm 110$  лет т.н. (6561-ГИН) к этому же развитому этапу льяловской культуры относятся датировки  $5340 \pm 50$  (ГИН-6872) по углю из кострища и  $5370 \pm 50$  (ГИН-6873) также по углю. В спектрах этой зоны, как и в предыдущих, преобладает пыльца древесных пород (до 81%). Травянистые растения составляют около 10%, споры - 9%.

Данная палинозона также характеризует растительность оптимального атлантического периода. Растительный покров исследованной территории приобрел еще более гидро- и гигрофильный характер. В наиболее благоприятных условиях рельефа произрастали разные по составу широколиственные леса. Вблизи стоянки широко были представлены черноольшаные и заболоченные луга.

На этот период приходится поздний период развитого этапа льяловской культуры

Поселенческая площадка среднего этапа льяловской культуры практически не попала в раскопы - лишь небольшой кусочек зашел в раскоп 1976 г. Видимо, очень небольшое по размерам поселение располагалось в центре площадки. Пляж - перемытая периферия стоянки представлен раскопами 1988 и 1992 г. Пляж содержит многочисленные сильно фрагментированные и окатанные фрагменты сосудов, угли, мелкий кремневый материал. Сосудов достоверно можно реконструировать не более 10, хотя было их реально значительно больше.

Видимо, поселение этого периода можно датировать по аналогии с другими стоянками серединой - второй половиной IV тыс. до н.э. - дат по С-14 с этого поселения несколько и они укладываются в узкие хронологические рамки конца третьей четверти IV тыс. до н.э.

Сосуды развитого льяловского комплекса типичны для этого этапа очень крупные (диаметр 30-40 см) толстостенные (0.6-0.8 см) с хорошим обжигом. Форма - яйцевидная, тесто опесчаненое иногда с примесью не крупной дресвы. Орнамент зональный, из белемнитных ямок, поставленных в шахматном порядке и отпечатков гребенчатого штампа.

Палинологическая зона 16 . (сосна, ольха и береза с незначительным участием широколиственных пород)

Судя по описанным спектрам на данном этапе атлантического периода отмечается некоторое похолодание климата. В составе лесов вновь увеличивается роль сосны.

Видимо с этим этапом или с началом его, можно связать появление стоянки позднего этапа льяловской культуры на территории площадки.

Поселение эпохи позднего льялова тяготеет уже к южному краю площадки. Таким образом, поселения до середины IV тыс. обращены к северу-северо-западу, а все более поздние - к югу-юго-западу. Это, видимо, связано с изменением конфигурации озера Карасова на которое все эти поселения были ориентированы.

Поселение этого периода довольно крупное по размерам - 30x60 метров. На поселении представлена серия кухонных куч и зольников. Северная и северо-западная часть площадки в этот период была периферией стоянки и частично подмывалась. Материалы этих участков частично окатаны.

Датируется поселение  $5110 \pm 70$  (ГИН-6867) (концом IV тыс. до н.э.). Поселение представляет серию посещений промыслового характера. По составу кухонных куч (90% костей лося) можно предположить, что они были связаны с охотой на лося и его разделкой.

Керамический комплекс типично "рязанского" вида: крупные сосуды (диаметр 30-40 см) с характерными воротничками из плотного теста с хорошим обжигом. Орнаментированы зонально полосами или треугольниками из косо поставленных ямчатых вдавлений.

Палинологическая зона 17 (сосна с участием березы, ольхи и незначительным участием широколиственных пород). Для данной палинозоны по разрезу И-8 получена абсолютная датировка по  $^{14}\text{C}$ , которая составила  $4670 \pm 40$  лет т.н. (5901-ГИН). Для этого этапа волосовской культуры получена датировка по углю из кострища  $4670 \pm 40$  (ГИН-5901)

Среди спор преобладают папоротники, сфагновые и зеленые мхи. Описанная палинологическая зона характеризует переходный этап от ат-



лантики к суббореалу, когда на всей территории господствовали сосновые леса с примесью березы, ольхи и широколиственных пород. Большое количество спор мхов, пыльцы осок и прибрежно-водных растений свидетельствует о широком развитии заболоченных участков около самой стоянки. На эту палинозону приходится формирование культурного слоя волосовской культуры. Жилая площадка волосовского поселения, видимо, была довольно большой - 40x20 м, но еще в древности частично размытой. Кухонной площадки, сохранился в раскопе 1976 г. Судя по всему, площадка располагалась в центре ближе к южному краю. Всю северо-западную и юго-западную периферию составляло огромное шириной более 15 метров "поле кольев" - видимо остатки помостов для более удобного схода к противоположной части у озера Карасова. Возможно, прибрежная часть озера в этот период была сильно заболочена.

Обширный пляж этого времени в раскопе 1988 г. и 1992 г. содержит сравнительно небольшой кремневый и керамический материал этого времени. Кремневый инвентарь немногочисленен, преобладают нуклеиды, резцы из очень мелких желваков кремня плохого качества, есть сверла классических типов, наконечники стрел и копий. Удивительно показателен на большая серия (более четырех десятков) рубящих орудий из кремнистого диорита (одно даже в деревянной муфте), которыми делались эти деревянные помосты - почти все они сработаны до придела и выброшены на место.

Огромное количество кольев (из березы и сосны), судя по дендрохронологии составленной О.В. Стефанчук под руководством А.В. Урьевой, относится к 1 или 2 близким по времени периодам строительства. Датированы колья и золистая масса с углями из кострища по С-14 4590-100, 4860 (ГИН-6562, 6563).

Керамический комплекс не очень представительный: сосуды крупные (Диаметр от 25-35 см), открытой формы толстостенные (0.7-0.9 см) с углубленным дном. Глиняное тесто опесчаненое с примесью органики и пушечки. Венчики все с наплывом, Г-образные. Орнамент - крупная гребенка, крупный накол, отпечатки рамчатого штампа. Композиция орнамента - зональная.

Палинологическая зона 18. (ольха, береза и сосна с незначительным участием ели и широколиственных пород)

Растительность описанной палинозоны характерна для начала среднего этапа суббореального периода голоцена, с которым связано развитие на территории стоянки Воймежное лапчатой культуры. Господствовали смешанные мелколиственно-сосновые леса с подлеском из лещины. Широко были развиты разнотравно-злаковые, а также заболоченные луга. Это время отвечает началу ксеротермического периода, когда наблюдались

состояния уровня грунтовых вод на первых стадиях регрессии озерного во-  
юема.

Палинологическая зона 19 . (ольха, береза, сосна и широколиствен-  
ные породы с незначительным участием ели и высоким содержанием осок)

Описанная палинозона характеризует дальнейшее развитие расти-  
тельности оптимума суббореального периода. Характерной чертой этого  
периода является увеличение доли широколиственных пород в составе  
смешанных лесов.

Палинологическая зона 20 . (ольха с участием сосны, березы и незна-  
чительным участием широколиственных пород и ели)

Судя по описанным спектрам, данная палинозона формировалась в  
начале позднего суббореала, в период существования на данной террито-  
рии культуры эпохи бронзы. В это время широкое развитие получили сме-  
шанные леса, в состав которых входили сосна и береза, но с меньшим ко-  
личеством широколиственных пород. Заболоченные луга являлись также  
типичным элементом местного ландшафта.

Палинологическая зона 21 . (сосна с участием ольхи, березы и незна-  
чительным участием широколиственных пород). Данная палинозона ха-  
рактеризует растительность субатлантического периода. На данном этапе  
смешанные леса сменились сосновыми с примесью ольхи, березы и широ-  
колиственных пород.

#### ВЫВОДЫ:

На основании комплексного анализа материалов поселения Воймеж-  
ное 1, а также опубликованных материалов стоянок Озерки 5, 17 и Окое-  
мово 5, 18, а также Ивановских , Языковских и Берендеевских стоянок  
верхневолжская культура может быть разбита на три этапа.

Ранняя верхневолжская культура в чистом виде представлена на сто-  
янках Окоемово 5, 18, Озерки 5 (слой III), Беливо 2, Альба , Давыдковская,  
Шадрино 4. Ранние материалы есть на многих смешанных комплексах -  
стоянках Сахтыш 2, 8, Ивановское 3, 5, 7, Кухмарь 1, Варос, Польцо, МБ8,  
Языково и др. Сосуды немногочисленные, крупные с приостренным или  
плоским дном. Орнаментированы разнообразными наколами, как прави-  
ло, лишь в верхней части, реже по всему тулову. Наколы подтреугольные,  
тапке видные, овальные, скобковидные. Наносятся как отдельными вдав-  
лениями. так и в технике отступающей лопаточки. Тесто тщательно про-  
мешанное, с примесью органики и шамота, реже мелкой ракушки. Поверх-  
ность сосудов тщательно заглажена, подлощена. Обжиг хороший - на из-  
ломе тесто однородное.

Каменный и костяной инвентарь этого этапа характеризуется преоб-  
ладанием отщепы в качестве заготовки для орудий, хотя наконечники стрел

и режущие орудия делаются, в основном, из пластин. Вкладыши, как и оправы для них единичны. Скребки разнообразны и наиболее многочисленны, резцов немного, доминируют резцы на сломе отщепов. Представлены различные ножи, скобели, сверла, проколки, комбинированные орудия. Среди наконечников стрел часто встречаются обработанные по периметру, нередко двусторонней краевой ретушью. Рубящие орудия делаются из разных пород камня при помощи как оббивки, так и шлифовки. Костяные орудия представлены наконечниками стрел, среди которых преобладают игловидные и с неправильной биконической головкой. Появляются уплощенные фигурные наконечники, наряду с ними встречаются однокрылые шипом, узкие плоские, с уплощенной головкой, тупые и некоторые другие виды. Среди зубчатых острий преобладают изделия с частыми мелкими зубцами. Встречаются гарпуны и кинжалы.

Разнообразны и многочисленны бытовые орудия. В целом, каменные и костяной инвентарь этого этапа очень близок к изделиям финального этапа бутовской культуры, появляется и широко распространяется только один новый тип костяных наконечников стрел, прототипы которого известны в финальном мезолите. Прослеживается дальнейшее развитие финально-мезолитических тенденций в обработке камня и кости.

Датированные комплексы с подобной керамикой Окаемово 18,  $6800 \pm 60$ ,  $6800 \pm 140$  (ГИН-6416, 6193). Наиболее ранняя дата этого этапа верхневолжской культуры происходит из стоянки Беливо П: кострище с накольчатой керамикой датируется  $7180 \pm 60$  (Кравцов А.Е., 1987). Слои ранней верхневолжской культуры со стоянки Замостье 2 датируются  $7050 \pm 40$ ,  $6850 \pm 60$  (ГИН-6557, 6564) (Спиридонова Е.А., Алешинская А.С., 1995). Таким образом ранний этап верхневолжской культуры приходится на период конца VI - начало V тыс. до н.э.

Развитый верхневолжский комплекс в чистом виде представлен в поселении Воймежное 1, Озерки 5 (слой IIa), Озерки 17 (слой III). Материалы развитого этапа есть на многих верхневолжских памятниках с смешанным слоем: Сахтыш 2, 8, Николо-Перевоз 1, 3, Ивановское 3, 7 и др.

Сосудов на стоянках больше, размеры горшков крупные и средние. Примесь органики, шамота. Форма днища остродонная. Форма сосудов часто шлемовидная с перегибом в верхней трети сосуда. Орнаментация зональная - гребенчатая и гребенчато-накольчатая. Сосуд, как правило, заполнен орнаментом весь.

В каменном инвентаре отмечается дальнейшее падение роли пластин, практически исчезают вкладыши. Появляются наконечники стрел, спинка которых обработана сплошной пологой ретушью. Однако изделия, обработанные сплошной двусторонней ретушью еще нет. Увеличивается доля шлифованных рубящих орудий. Среди костяных наконечников стрел

обладают игловидные узкие плоские, фигурные и короткие с неправильной биконической головкой, прочие типы редки. Практически отсутствуют оправы вкладышевых орудий. Остальные типы изделий не претерпевают серьезных изменений.

Датированные комплексы - Воймежное 1  $6430 \pm 40$ ,  $6550 \pm 100$  (ГИН-26, 6868), Озерки 5 (слой IIa)  $6450 \pm 160$  ГИН-7215. Развитый этап верхневолжской культуры датируется около середины V тыс. до н.э.

Поздний верхневолжский комплекс в чистом виде представлен на стоянке Озерки 5 (слой 2 верх); с небольшими примесями хронологически того материала (эпоха бронзы и средневековье) на стоянках Берендеево 1, Золоторучье 3, Караш 3. Также находки этого времени часто встречаются в смешенных слоях верхневолжской культуры на стоянках Сахтыш 1, 2а, 8, Ивановское 3 и 7, Языково 1 и др.

Сосуды крупные и средние. Примесь в тесте крупной дресвы, шамота. Орнаментации встречается белемнитная ямка в качестве подчиненного элемента.

На этом этапе пластины и изделия из них редки, хотя еще встречаются наконечники стрел и ножи из пластин. Распространяются двусторонне ретушированные наконечники стрел, наряду с обработанными краевой ретушью. Появляются единичные наконечники дротиков и ножи со спинкой, полностью обработанной широкой пологой ретушью. Среди костяных наконечников преобладают игловидные и короткие, приближающиеся к биконическим. Встречаются зубчатые острия, гарпуны, ножи, проколки, рюмки и различные бытовые орудия и украшения известных ранее типов.

Датированных радиоуглеродным методом чистых комплексов нет, но верхнюю границу четко устанавливают датированные комплексы архаичной льяловской культуры, перекрывающие поздние верхневолжские слои. На поселении Воймежное 1 архаичный льяловский комплекс датируется  $6990 \pm 50$ ,  $6000 \pm 40$ ,  $6100 \pm 50$  (ГИН-6866, 6865, 6871). На стоянке Озерки 5 архаичный слой датируется  $5930 \pm 200$  (ГИН-6663), на Ивановской 7 -  $5920 \pm 60$  (ГИН-7476). Таким образом, слои с архаичной льяловской керамикой датируются рубежом V-IV тыс. до н.э. и, соответственно, поздний этап верхневолжской культуры укладывается в период второй половины V тыс. до н.э.

По сравнению с ранее опубликованными датировками культуры мы смогли несколько уточнить временной период существования культуры, значительно сузив его - почти на пол тысячелетия. Несколько удревнилась нижняя граница культуры - ранее ее датировали серединой V тыс. до н.э. (Костылева Е.Л., 1986). На наших материалах можно уверенно говорить о ее зарождении на рубеже V-VI тысячелетия до н.э. (7000 - 6800 от н.д.).

Важный вопрос о сосуществовании поздней верхневолжской и архаичной льяловской культур на наших материалах однозначного ответа не

получает. На поселении Воймежное 1 архаичный льяловский культурный слой не содержит примеси верхневолжской культуры. Поздний этап верхневолжской культуры на этой стоянке не представлен. На стоянке Бердеево II в слое позднего этапа верхневолжской культуры нет примеси архаичной льяловской. В то же время II культурный слой поселения Озеро содержит как позднюю верхневолжскую керамику с дресвой в тесте, так и архаическую льяловскую. Причем и та, и другая представлена крупными скоплениями и развалами, совместно залегающими на одних и тех же пинах и связанными с одними и теми же кострищами (раскопки Жилин М.Г.). Принципиальная значимость данных о одновременном существовании этих культур для решения вопроса о происхождении всей льяловской культуры заставляет особенно скрупулезно проверять происхождение и достоверность датировок этих слоев.

Наиболее ранний этап верхневолжской культуры охватывает интервал времени от 7000-6500 лет назад, когда березовые леса с незначительным участием широколиственных пород были господствующими на всей междуречье. Второй этап развития данной культуры был менее продолжительным (6500-6400 лет назад) и характеризовался более сухим климатом, когда широкое распространение получили формации соснового леса. Наконец, третий этап (6400-6100 лет назад) вновь был связан с более влажным климатом и менее устойчивым гидрологическим режимом основных водных бассейнов. Преобладали березовые леса со значительно большим участием пород широколиственного ряда, чем это наблюдалось на ранних этапах развития данной культуры.

На основании комплексного анализа материалов поселения Воймежное 1, а также опубликованных материалов с Ивановских Сахтышских, Языковских и Берендеевских стоянок льяловская культура может быть разбита на четыре этапа: Архаичный этап; Ранний этап; Средний "классический" этап льяловской культуры; Поздний этап, иногда называемый "редкоямочный".

Архаическим автором назван наиболее ранний этап льяловской культуры. Керамические сосуды крупные - диаметром 30-38 см, средние - 25 и мелкие чашки 10-15 см. Пропорции сосудов стандартны - высота близка к диаметру сосуда. У небольших чашечек иногда диаметр больше, чем два раза высоты. Форма сосудов коническая остродонная. Толщина стенок сосудов от 5 до 8 см. Венчик чуть отогнут наружу. Орнаментация зональная. Очень характерная деталь - зигзагообразный фриз по венчику. Ряды рядовых образных гребенчатых оттисков и белемнитных ямок, отпечатков конических штампов (собачий нос), намотанного на палочку шнура покрывающего всю поверхность сосуда. Обильная примесь дресвы, и, возможно, органики характеризует этот этап.

Кремневый инвентарь не отличается от позднего этапа верхневолжской культуры. Набор и техника обработки не изменяются. Основная заготовка - отщеп. Среди орудий преобладают разнообразных форм скребки, по материалам стоянки Воймежное 1 он датируется  $5990\pm 50$ ,  $6000\pm 40$ ,  $6000\pm 50$  (ГИН - 6866, 6865, 6871). Материалы с архаическим этапом льяловской культуры есть на таких памятниках как Языково 1, Варос, МБ2, МБ8, Ивановское 3, 7, Озерки 5. На стоянке Озерки 5 архаичный слой датируется  $5930\pm 200$  (ГИН-6663), на Ивановской 7 -  $5920\pm 60$  (ГИН7476). Таким образом слои с архаичной льяловской керамикой датируются от рубежа V-IV тыс. до н.э. до первой четверти IV тыс. до н.э.

Территория распространения керамических форм, аналогичных архаичной льяловской, достаточно широк - на севере это районы от Белого моря (стоянки Маяк II, Чаваньга I (Гурина Н.Н., 1997) до Московской области на юге (стоянки Северной Мещеры), на западе граница проходит по Тверской области (район Ржева) (стоянки Языково 1) и на востоке по территориям правобережной Волги (Никитин В.В., 1996).

Следующий этап льяловской культуры генетически полностью преемственен архаичному и является его продолжением. Есть переходные керамические формы. Однако различия тоже существенны.

Керамический комплекс раннеल्याловского времени чрезвычайно выразителен - он представлен, в основном, крупными открытыми сосудами с округлым или слегка приостренным дном 20-40 см в диаметре. Высота сосуда близка к диаметру. Есть небольшие - 8-12 см сосудики, диаметр в два раза больше высоты. Тесто сосудов с примесью дресвы, песка и органикой, толщина - 5-9 мм. Примесь дресвы, как правило, не столь обильна, как в архаическом этапе.

Орнаментом заполнено все тулово сосуда он зональный и состоит из отпечатков разнообразного гребенчатого штампа, иногда "косой" гребенки, поясков ямчатых вдавлений и довольно редко отпечатками шнура, намотанного на палочку, костных штампов.

Датировать ранний этап по материалам поселения Воймежное 1 (или серию посещений) можно в пределах  $5720\pm 120$  (ГИН 6870),  $5720\pm 50$  (ГИН 6871) л.н.  $5730\pm 60$  (ГИН 6863) - от конца первой четверти IV тыс. до н.э.

Керамика раннего этапа льяловской культуры встречается на памятниках Никольская-Правая, Мышецкая, Языково 1, Варос, МБ2, МБ8, Ивановское 4. Для поселения Ивановское 4 получена датировка  $5610\pm 40$ . Судя по керамическому материалу этот памятник один из поздних, почти переходный к этапу развитой льяловской культуры.

Памятники, аналогичные раннему этапу льяловской культуры встречаются на довольно обширной территории - от Белого моря (стоянки Цага I, Маяк II, Чаваньга I) до районов Рязанской области (стоянки Влодычин-

ская-Береговая и др.). Южнее подобных памятников, видимо, нет. На западе этот ареал ограничивается востоком Смоленской и серединой Тверской области (до Ржева), а на востоке - районом Волги.

Средний или развитый этап льяловской культуры наиболее распространен на территории Волго-Окского междуречья. Именно в этот период культура начинает распространяться на юг, вплоть до районов Северной Украины. Керамика этого этапа очень выразительна, поэтому легко идентифицируется на разных памятниках как ямочно-гребенчатая.

Наши материалы противоречат выводам, сформулированным Н.В.Лобановой, по материалам памятников Карелии (Лобанова Н.В., 1996). Керамические формы, датируемые по нашим памятникам серединой-второй половиной IV тыс. до н.э. Н.В.Лобановой датируются началом IV тыс. до н.э.

Сосуды развитого льяловского комплекса типичны для этого этапа - крупные (диаметр 30-50 см) толстостенные (0.6-0.9 см) с хорошим обжигом. Форма - яйцевидная, тесто опесчаненое иногда с примесью некрупной дресвы или песка. Орнамент зональный, из белемнитных ямок, поставленных в шахматном порядке и отпечатков разнообразного гребенчатого штампа. Датируется развитый этап на поселении Воймежное I 5340±50, 5370±50, 5300±100 (ГИН 6872, 6873, 6561) - третьей четвертью IV тыс. до н.э. На этом поселении представлен конец развитого этапа, который начинается с середины IV тыс. до н.э.

Средний этап льяловской культуры представлен на стоянках Языково 1, Уница, Варос, Ловцы 6, МБ2, МБ4, МБ7, МБ14, Луково озеро 1, Луково озеро 3, Святое озеро, Мышецкая, Никольская правая, Полецкая, Сахтышские стоянки. На стоянке Сахтыш 1 подобные сосуды, правда, сносимые авторами раскопок к раннему этапу (Крайнов Д.А. и др., 1991) датируются 5150±40 (ЛЕ-1024).

Поздний этап льяловской культуры представлен достаточно разнообразными керамическими комплексами; четко видны локальные особенности разных групп памятников.

Крупные сосуды (диаметр 15-40 см) из плотного теста с хорошим обжигом. Остродонной формы сосуды толщиной 5-7 мм многочисленны на стоянках. Орнаментированы зонально полосами или треугольниками косо поставленных ямчатых не белемнитных вдавлений. Венчики сосудов наплывом, часто орнаментированные отпечатками гребенчатого штампа или зацепами. Встречаются отпечатки веревочки намотанной на палочку, оттиски рамчатых штампов и ногтевидные вдавления.

Кремневый инвентарь этого этапа несколько отличается от предыдущих - орудия изготавливаются из отщепов при помощи плоской двусторонней ретуши и оббивки. Наиболее массовые категории находок - рез-

и скребки, ножи с вогнутым или прямым лезвием. Характерны "мотыги" с отверстием посередине, есть разнообразные рубящие орудия. Немногочисленны сверла и проколки.

Поздний редкочечный этап представлен также на стоянках Языково 1, Уница, Варос, Поречье 2, МБ 2, МБ8, МБ7, МБ14, Луково озеро 1,3, Святое озеро, Никольская правая, Ивановское 3 и др. По материалам стоянки Сахтыш 1 слой с редкочечной орнаментацией датируется  $500\pm 70$  и  $4850\pm 70$  (ЛЕ-1020 и 1019) (Крайнов Д.А. и др. 1991).

Датируется этот этап на поселение Воймежное 1  $5100\pm 70$  (ГИН 6867). На стоянке Ивановское 3 получена датировка  $5100\pm 60$  (ЛЕ-1976). Таким образом поздний этап льяловской культуры датируется концом IV тыс. до н.э.

Территориально этап позднего этапа льяловской культуры располагается в обширном районе, занятых широколиственными лесами. Южная граница проходит по территории Северной Украины (стоянки Лесогубовка и др.). Южная доходит, возможно, до Баренцева моря, восточная граница, видимо заходит еще дальше за Волгу. Западная граница остается прежней - позднее ямочно-гребенчатая культура не переходит на территорию Прибалтики, где продолжает свое существование местные культуры.

Корреляции хронологии неолитических культур не менее важными оказались палеоботанические материалы, полученные по многим разрезам из бассейнов рек Волги и Оки (Спиридонова Е.А., Алешинская А.С., 1995). Вместе с серией полученных нами в последнее время радиоуглеродных дат удалось изучить последовательные изменения климата и растительности этого региона в атлантическое время, а также по определенным хроносрезам провести сопоставление наиболее важных этапов в жизни людей с теми процессами, которые происходили в природе: так максимальный уровень аридизации на всех палинологических диаграммах выделяется около 7200 лет назад. Приблизительно в этот период появляются памятники, содержащие первые сосуды в Волго-Окском междуречье. Это события маркируют определенные изменения в материальной культуре верхневолжского населения, возможно, переориентацию культурных связей или инфильтрацию каких-то групп населения уже знакомых с гончарством с юга, видимо с Поволжья.

Отчетливо прослеживается этап некоторого похолодания и, возможно, некоторой аридизации климата на уровне около 6000 лет назад, когда господствующими формациями стали сосновые леса с хорошо развитым деморальным флористическим комплексом. Как показали наши исследования, именно этот рубеж явился завершением существования верхневолжской культуры и становлением архаичной льяловской культуры. Более влажные и теплые этапы, соответственно, охватывают интервалы неолита



от 7000 до 6200 и 5800-5000 лет назад. Первый интервал соответствует времени существования верхневолжской культуры в пределах Волжско-Окского междуречья. Второй интервал соответствует времени существования льяловской культуры.

Начало неолита наступает на рубеже V-VI тысячелетия до н.э. (7000-6800 от н.д.). Средний этап верхневолжской культуры датируется середины V тыс. до н.э. до второй половины V тыс. до н.э. Окончание верхневолжской культуры проходит на рубеж V-IV тыс. до н.э. (6000-5900 от н.д.). Важный вопрос о сосуществовании поздней верхневолжской архаичной льяловской культуры на наших материалах однозначно ответа не получает.

Льяловская культура датируется периодом от рубежа V-IV тыс. до н.э. до начала III тыс. до н.э. Архаичский этап льяловской культуры с рубежа V-IV тыс. до н.э. до первой четверти IV тыс. до н.э. Ранний этап первой четверти IV тыс. до н.э. до середины IV тыс. до н.э. Средний этап середины IV тыс. до н.э. до последней четверти IV тыс. до н.э. Позднерекоямочный этап льяловской культуры датируется от последней четверти IV тыс. до н.э. до начала III тыс. до н.э. По нашим материалам построение периодизацию и хронологию волжско-окской культуры пока сложно, видна эта связь с ближайшим будущим.

### **ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ АТЛАНТИЧЕСКОГО ПЕРИОДА И ИХ СВЯЗЬ С КУЛЬТУРАМИ НЕОЛИТА И ЭНЕОЛИТА ПО МАТЕРИАЛАМ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.**

Эпоха неолита полностью связана с атлантическим периодом голоцена. Этот этап практически всеми исследователями рассматривается как климатический оптимум голоцена, который получил отражение на всей территории европейской России. Резкое потепление климата явилось существенным природным событием, которое трудно объяснить только перестройкой циркуляционных систем Северной Евразии, так как оно в значительной мере могло определяться общим увеличением теплоприхода к рассматриваемой части Северного полушария.

Палеоботанические материалы, полученные по бассейнам рек Волга и Ока дали возможность изучить последовательные изменения климата и растительности этого региона в атлантическое время и по определенным хроносрезам провести сопоставление наиболее важных этапов в жизни людей с теми процессами, которые происходили в природе.

Максимальный уровень аридизации на всех палинологических диаграммах не только лесной зоны, но и степи европейской России выделяется около 7200 лет назад, что возможно может рассматриваться как качество естественного рубежа между мезолитом и неолитом.

Отчетливо прослеживается этап некоторого похолодания и, возможно некоторой аридизации климата на уровне около 6000 лет назад, когда господствующими формациями стали сосновые леса с хорошо развитым неморальным флористическим комплексом. Как показали наши исследования, именно этот рубеж явился завершением существования верхневолжской культуры и становлением раннельяловской общности. Более влажные и теплые этапы соответственно охватывают интервалы неолита от 7000 до 6200 и 5800-5100 лет назад. Первый интервал соответствует времени существования верхневолжской культуры в пределах Волго-Окского междуречья. В это время коренными лесами этой территории являлись хвойно-широколиственные сообщества, образованные дубово-липово-елово-сосновыми и липово-дубово-сосновыми формациями. В сложении травянистого покрова основную роль играли виды неморально-бореальной и восточно-неморальной групп. По понижениям рельефа, особенно вдоль рек и по берегам озер, болот возрастала роль березы и ольхи. Гидрологический режим на реках и озерах характеризовался относительной стабильностью, что нельзя сказать о втором более влажном интервале, связанном с бытованием льяловской культуры. В эколого-фитоценоотическом отношении этот интервал по данным всех изученных стоянок и естественных разрезов может быть подразделен на три подэтапа, связанных с наибольшим развитием различного состава широколиственных лесов. На первом этапе это были в основном дубравы, на следующем доминировали ольшатники, а на завершающем отрезке времени значительно возросла роль липняков (Спиридонова Е.А., 1997).

Новые материалы, полученные по поселению Воймежное 1 дают возможность определить временные рамки существования раннельяловской культуры (около 5700 л.н.), ее развитого этапа (около 5500 л.н.) и завершающей стадии (около 5300 л.н.). Исходя из данных абсолютного датирования эти подразделения льяловской культуры четко сопоставляются с выделенными выше фазами развития растительности. Важно отметить, что выше культурных слоев развитого льялова почти по всем стоянкам прослеживается значительное поднятие уровня озерных водоемов. В этой связи можно сказать, что по сравнению с человеком верхневолжской культуры, льяловская общность должна была быть более платичной по отношению к изменению природной обстановки.

Завершающие этапы атлантического периода и самое начало суббореала связаны с заселением Волго-Окского междуречья людьми - носителями волосовской культуры, относимой к энеолиту. Это было время постепенного похолодания климата, которое вызвало серьезные изменения в структуре палеоландшафтов, сформировавшихся в более ранние этапы атлантического времени. В лесной зоне происходила постепенная деградация

формаций широколиственного леса. Основным ядром флоры, как по подствующему положению, так и по фитоценотической роли, становятся таежные и подтаежные элементы, которым сопутствуют средневропейские неморальные и восточноевропейские умеренные лесные виды растений. Северо-востока происходило проникновение сибирского таежного комплекса, многие виды которого в Волго-Окском междуречье имели свои западные и северо-западные пределы распространения. Основным коренным типом леса становятся сосняки различного состава с большим или меньшим участием широколиственных пород. К концу этого периода в лесу заметно усиливалась роль ели, особенно на востоке территории по ровным и слабо дренированным участкам водоразделов. Наряду с похолоданием климата происходило постепенное заболачивание территории междуречья и подъем уровня озер. Этот процесс отчетливо прослеживается по материалам памятника Воймежное. Население стоянки, борясь с подъемом воды в озере, вынуждено было укреплять берега, создавая частокол из рядов кольев шириной 40-70 м. Огромное количество кольев из березы, сосны, судя по дендрологической кривой, составленной О.В. Стефанчук и А.В. Урьевой, относятся к двум близким по времени периодам строительства. Датируются колья по  $14C$   $4720 \pm 50$ ,  $4730 \pm 60$  и  $4870 \pm 80$  (ГИН 6862, 6863, 6864) лет назад. Дальнейшее поднятие воды в озере привело к разрушению окраинной части поселения и развалы, сосудов лежат в слое озерного песка. Подобная картина отмечается по материалам многих стоянок этого времени в Волго-Окском междуречье.

Эпоха бронзы по времени существования связана с различными этапами суббореального периода. Полученные результаты палеоботанических исследований, как по более западным, так и по восточным регионам лесной и степной зоны европейской части России, позволяют говорить о наиболее сложных и контрастных изменениях в ландшафтах этого периода на протяжении всего голоцена (Спиридонова Е.А., 1997).

В пределах Волго-Окского междуречья стоянки эпохи бронзы изучены пока еще недостаточно. В последние годы стали появляться не только данные абсолютного возраста по отдельным культурным слоям, но и палеоботанические материалы. Начальный этап суббореального периода (S1) период глобального похолодания климата продолжительностью около 500 лет, которое вызвало значительные изменения в структуре палеоландшафтов, сформировавшихся в атлантический период. Наиболее важной особенностью этого преобразования явилась деградация аридной обстановки зоны пустынь в Прикаспии, смещение к югу зоны широколиственных лесов, степей и становление тайги в современной таежной зоне и на севере зоны смешанных лесов, в том числе и в Волго-Окском междуречье. Не исключено, что все эти преобразования природы были связаны с тем, что

произошло усиление влияния сибирского антициклона и соответственно уменьшился западный (атлантический) перенос воздушных масс. Следовательно, в палеоэкологическом отношении произошедшие изменения в природной обстановке не получают однозначной интерпретации. Так, для лесной зоны переход от формаций широколиственного леса к тайге с высокой заболоченностью территорий можно рассматривать как палеоэкологический кризис. В то же время, преобразования природной среды в аридной зоне можно оценивать как палеоэкологический оптимум. Рассматриваемый этап в Волго-Окском междуречье охарактеризован археологическими данными пока очень слабо. Возможно в это время произошла миграция носителей волосовской культуры к югу. Это могло определяться не только общим похолоданием климата, но и значительным поднятием уровня воды в озерах и реках. На многих стоянках: Воймежное 1, Ивановское III, IV и др. - выше слоев с волосовской культурой прослеживаются родные отложения, иногда большой мощности (до 0,5 м). Только в конце этого подэтапа, когда началось потепление и некоторое иссушение климата в Волго-Окском междуречье появляются поселения дубровичской культуры с лапчатой керамикой. Работы, проведенные на поселении Воймежное 1, где прослеживается погребенная почва с находками лапчатой керамики, показали, что в этот период произошла существенная деградация пойменных лесов, и основными эдификаторами стали, наряду с сосной и елью, береза, черная ольха и такие широколиственные породы, как вяз и липа.

Изложенные материалы позволяют сделать несколько выводов, касающихся экологической обстановки обитания древнего человека. Прежде всего выявляются благоприятные и неблагоприятные экологические обстановки различного таксономического ранга. К некоторым из них оказалась приурочена смена материальных культур, а другие (также неблагоприятные) способствовали миграции из районов привычного обитания (берега озер) на участки более дренированные (Спиридонова Е.А., 1997).

Абсолютные датировки по С-14 по стоянке Воймежное 1.

ГИН-6862 ран.льял	5720±50	древесина поделочная
6863 ран.льял	5730±60	- " -
6864 ран.льял	5870±80	- " -
6865 арх.льял	6000±40	- " -
6866 арх.льял	5990±50	- " -
6867 поз.льял	5110±70	уголь
6868 ВВК разв.4	6550±100	- " -
6870 р.льял.	5720±120	торф
6871 арх.льял	6100±50	- " -
6872 ср.льял.	5340±50	зольник
6873 ср.льял	5370±50	уголь

6560 естеств.	8190±40	сапрпель
6561 ср.льлял	5300±40	оторфованная супесь
6562 вол.	4590±100	кол
6563 вол.	4860±50	кол
5925 естеств.	9229±100	сапрпель
5924 древ.торфф	7510±50	торфф
5926 ВВК	6430±40	древесина поделочная
5902 волосово	4530±60	уголь
5901 волосово	4670±40	кол

### БИБЛИОГРАФИЯ

Артеменко И.И., 1964. Неолитические стоянки и курганы эпохи бронзы близ с. Ходосовичи Гомельской обл. БССР.// Памятники каменного и бронзового веков. М.

Артеменко И.И., 1970. Племена Верхнего и Среднего Поднепровья в эпоху бронзы.//МИА N 148. М.

Артеменко И.И., 1975. Могильник эпохи бронзы у пос. Белые Берега Брянской обл.// Памятники древнейшей истории Евразии. М.

Артеменко И.И., 1976. Бельинский могильник (раскопки 1970-1971 г.г.).// Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. М.

Бадер О.Н., 1962. Кузьминский могильник фатьяновского типа в окрестностях Москвы.// АСГЭ вып.5. Л.

Бадер О.Н., 1963. Балановский могильник Из истории Лесной Поволожья в эпоху бронзы. М.

Бадер О.Н., Халиков А.Х., 1976. Памятники балановской культуры в окрестностях с. В.И. САИ В1-25. М.

Белозеров Е.С., Шувалова Е.П., 1981. Описательный каталог. Л.

Брюсов А.Я., 1952. Очерки по истории племен Европейской части СССР периода неолита. М.

Ванкина Л.В., 1970. Торфяниковая стоянка Сарнате. Рига.

Гадзяцкая О.С., 1976. Памятники Фатьяновской культуры. Ивановская Горьковская группа. САИ В1-21. М.

Гунова В.С., Кирьянова Н.А., Кренке Н.А., Низовцев В.В., Спиридонова Е.А., Земледелие и система землепользования в долине Москва-реки в железном веке// РА (в печати).

Гурина Н.Н., 1978. О датировке неолита (Второе всесоюзное неолитическое совещание)// КСИА М. Вып.153.

Гурина Н.Н., 1997. История культуры древнего населения Кольского полуострова. Л.

Дворниченко В.В., Сидоров В.В. 1973. Новая стоянка на Туголеском озерах.// АО 1972, М. с.69-70.

Дифиллоботриозы. М. 1969.

Долуханов П.М., Тимофеев В.И. 1972. Абсолютная хронология неолита Евразии// Проблемы абсолютного датирования в археологии. М.

- Жилин М.Г. 1994 Некоторые вопросы перехода от мезолита к неолиту на Верхней Волге.// Проблемы изучения эпохи первобытности и раннего средневековья лесной зоны Восточной Европы. Вып.2. Иваново.
- Жилин М.Г., 1994. Археологические исследования на Озерецком торфянике в 1990-1992 гг.//Тверской археологический сборник. Вып.1.Тверь.
- Жилин М.Г., 1996 Некоторые итоги раскопок поселения Озерки 5 в 1990-1994 г.г.// Тверской археологический сборник, Вып.2. Тверь.
- Заклинская Е.Д. 1951. Материалы к изучению состава современной растительности и ее спорово-пыльцевых спектров для целей палинostrатиграфии четвертичных отложений (широколиственный и смешанный лес)// Труды Ин-та геол.наук АН СССР. Вып.127, геол. сер., N 18.
- Каверзнева Е.Д., 1994. Керамика Озерной Мещеры эпохи энеолита и ранней бронзы// Древности Оки. ГИМ. М.
- Каверзнева Е.Д., 1994. Шагарский могильник конца III - начала II тысячелетия до н.э. в Центральной Мещере//РА, N 3.
- Кирьянова Н.А. 1976 Фатьяновский могильник у д. Ханево.// Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. М.
- Костылева Е.Л., 1986. Хронология, периодизация и локальные варианты верхневолжской раннеэнеолитической культуры. Дисс...кандидата ист.наук. // Архив ИА Р-2, N 2384.
- Костылева Е.Л., 1994. Раннеэнеолитическая керамика Верхнего Поволжья// ТАС. Вып.1.
- Кравцов А.Е., 1987. О хронологии мезолитических и раннеэнеолитических памятников Мещерской низменности// Вопросы археологии и истории Верхнего Поочья. Калуга.
- Крайнов Д.А. 1963 Памятники фатьяновской культуры. Московская группа. САИ В1-19. М.
- Крайнов Д.А. Древнейшая история Волого-Окского междуречья. М.
- Крайнов Д.А., 1978. Хронологические рамки неолита Верхнего Поволжья// КСИА М. Вып.153.С.57-62.
- Крайнов Д.А., 1991. Рыболовство у неолитических племен Верхнего Поволжья.// Рыболовство и морской промысел в эпоху мезолита-раннего металла в лесной и лесостепной зоне Восточной Европы. Л.
- Крайнов Д.А. 1996. Верхневолжская культура.//Неолит Северной Евразии. Археология СССР. М.
- Крайнов Д.А., Хотинский Н.А., Урбан Ю.Н., Молодцова Е.М., 1973. Древнейшая раннеэнеолитическая культура Верхнего Поволжья // Вестник Академии наук. N 5. М. С.80-84.
- Крайнов Д.А., Хотинский Н.А., 1977. Верхне-волжская раннеэнеолитическая культура// СА, 3, С.42-67.

Крайнов Д.А., Хотинский Н.А., 1984. Ивановские стоянки - комплексы мезолитических и озерно-болотных поселений на Волго-Окском междуречьи. //Археология и палеогеография мезолита и неолита Русской равнины. М. С.92-108.

Крайнов Д.А., Зайцева Г.И. и др., 1991. Абсолютная хронология Сахтышских стоянок. //АПВКМ. Вып.6., Иваново.

Карху А.А.1990. Среднеголоценовые птицы из археологических памятников Подмосковья.//Орнитология. Вып.24

Кривцова-Гракова О.А.,1947. Хронология памятников фатьяновской культуры//КСИИМК Вып.16.М.

Куприянова Л.А., Алешина Л.А. 1972. Пыльца и споры растений флоры Европейской части СССР. Т.1. Л.

Левенок В.П. 1967. Долговская стоянка и ее значение для периодизации неолита на Верхнем Дону //МИА 131.

Леонтьев А.Е. 1991 Отчет о работах Волго-Окской экспедиции в 1991 г.// Архив ИА РАН.

Лобанова Н.В., 1988. Поселения с ямочно-гребенчатой керамикой. Поселения древней Карелии. Петрозаводск.

Лобанова Н.В., 1996. Карельская культура ямочно-гребенчатой керамики эпохи неолита (некоторые итоги изучения). //Тверский археологический сборник. Вып.2. Тверь.

Лозе И.А., 1988. Поселения каменного века Лубанской низины.Мезолит, ранний и средний неолит. Рига.

Лозе И.А., 1979. Поздний неолит и ранняя бронза Лубанской равнины. Рига.

Микляев А.М.1971. Неолитическое свайное поселение на Усвятокском озере// Археологический сборник Гос.Эрмитажа. Вып.13.

Микляев А.М., Долуханов П.М., Гуман М.А. 1984. Усвяты и Наумово - озерные поселения эпох неолита и бронзы в верховьях Западной Двины// Археология и палеогеография мезолита и неолита Русской равнины. М.

Неприна В.И., 1976. Неолит Ямочно-гребенчатой керамики в Украине. Киев.

Неприна В.И., 1984. Лисогубовское поселение раннего и развитого неолита в лесной полосе Левобережной Украины// Материалы каменного века на территории Украины. Киев.

Никитин А.Л. , 1963. Дикариха.// Труды Горьковской археологической экспедиции. МИА № 110. М.

Никитин А.Л., 1976. Эпоха бронзы на Плещеевом озере.// СА №1.М

Никитин А.Л., 1976. Неолитическое поселение Берендеево 1. //СА, 3

Никитин В.В., 1977. Ахмыловское 2 поселение.// Из истории волосовских и ананьинских племен Среднего Поволжья. АИЭМК вып. Йошкар-Ола.

- Никитин В.В., 1996. Каменный век. Труды Марийской археологической экспедиции. Том IV. Йошкар-Ола.
- Ошибкина С.В., 1996. Неолит лесной зоны и Севера Восточной Европы. // Петербургский археологический вестник. Вып №9. Спб.
- Ошибкина С.В., Введение.// Неолит Северной Евразии. Археология СССР. М.
- Попова Т.Б., 1975. Поздняковский грунтовый могильник Фефелов Бор.// Памятники древнейшей истории Евразии. М.
- Попова Т.Б., 1988. Могильник поздняковской культуры под Рязанью.//Наследие В.А. Городцова и проблемы современной археологии. Труды ГИМ, вып. 68. М.
- Пыльцевой анализ. Под ред. Покровской И.М. М. 1950.
- Руководство по изучению новейших отложений. 1987.
- Соловьев С.В., 1987 Новые раскопки поселения Галанкина гора//
- Цветкова И.К., 1970. Племена рязанской культуры. //Окский бассейн эпоху камня и бронзы. Тр.ГИМ 44, С.77-153.
- Свеженцев Ю.С., 1978. О достоверности радиоуглеродных дат// КСИА. М. Вып.153.
- Сидоров В.В., Отчет за 1976 г.
- Сидоров В.В., Балинский И.М.1977. Раскопки в Московской Мещере// АО 1976, М., С.70-71.
- Сидоров В.В., 1986. Позднельяловское поселение Маслово болото 7//СА. N 4
- Сидоров В.В., 1992. Многослойные стоянки верхневолжского бассейна Варос и Языково.// Многослойные стоянки Верхнего Поволжья.
- Сидоров В.В., Трусов А.В., 1980. Стоянка Луково озеро 1.// СА. N 2, С.126-143.
- Сидоров В.В., Трусов А.В. 1985. Фатьяновцы на оз.Круглом// КСИА, Вып.181.М.
- Сидоров В.В., Энговатова А.В., Воронин К.В. 1992 . Работы Подмосковной экспедиции 1989-1990 гг.// КСИА № 210.
- Сидоров В.В., Энговатова А.В., 1994. Поселение и жилище - община и семья// Социальная дифференциация общества, М.
- Сидоров В.В., Энговатова А.В., 1996. Стоянка Пирютино 1 в Подмосковье // Проблемы изучения эпохи первобытности и раннего средневековья лесной зоны Восточной Европы. Вып.Ш. Иваново.
- Сидоров В.В., Энговатова А.В.1996. Основания палеоэкономических реконструкций присваивающего хозяйства// Тверской сборник. Вып.2
- Сидоров В.В., Энговатова А.В., 1996 Протоволосовский этап или культура? // Тверской сборник. Вып.2
- Пыльцевой анализ.1950. Под ред. Покровской И.М. М.
- Руководство по изучению новейших отложений. 1987.М.



- Сладков А.Н., 1967. Введение в спорово-пыльцевой анализ. М.
- Смирнов А.С., 1987. Могильник Стайки 2 в бассейне Верхней Оки // СА №3.
- Смирнов А.С., 1991. Неолит Верхней и Средней Десны. М.
- Сорокин А.Н., 1983. Отчет о работах в Калужской и Владимирской областях в 1983 г. // Архив ИА РАН. Р-1. № 94-79
- Спиридонова Е.А., Лаврушина Я.Н., Будагян Т.И., 1992. Этапы развития растительного покрова северо-западной части Оренбургской области в эпоху бронзы // Сборник тезисов семинара "Культурное историческое единство Евразии и Великий шелковый путь". М.
- Спиридонова Е.А., Алешинская А.С., 1995. Периодизация мезолита Волго-Окского междуречья по палинологическим данным. // Палинология в России. М. С.72-85.
- Спиридонова Е.А., Алешинская А.С., 1996. Особенности формирования и структуры растительного покрова Волго-Окского междуречья в эпоху мезолита // Тверской археологический сборник, Вып. Тверь, С.65-70.
- Спиридонова Е.А., Жилин М.Г. История развития окружающей среды и заселение стоянок Озерки 5 и 17 // Тверской археологический сборник (в печати).
- Третьяков В.П., 1990. Неолитические племена лесной зоны Восточной Европы. Л.
- Тихонов Б.Г., Матвеев Ю.П., 1981. Университетские поселения среднедонской катакомбной культуры в пойме р. Воронеж. // Эпоха бронзы Волго-Уральской лесо-степи. Воронеж.
- Урбан Ю.Н., 1976. К вопросу о раннеолитических комплексах Калининском Поволжье // Восточная Европа в эпоху камня и бронзы. М.
- Фоломеев Б.А., 1975. К вопросу о памятниках "дубровичского типа" в бассейне Средней Оки // КСИА 141, М. С.33-41.
- Фосс М.Е., 1952. Древнейшая история Севера Европейской части СССР. // МИА Вып.29. М.
- Халиков А.Х. 1969. Древняя история Среднего Поволжья. М.
- Халиков А.Х., Бадер О.Н., 1976. Памятники балановской культуры. // САИ В1-25. М.
- Хотинский Н.А. 1977. Голоцен Северной Евразии. М.
- Хотинский Н.А., Гуман М.А., Романова Е.Н. и др., 1977. Палинологические и радиоуглеродные датировки языковских стоянок Калининской области. // КСИА Вып.153. М. С.62-67.
- Цветкова И.К., 1963. Стоянки балахнинской культуры в области нижнего течения Оки. // МИА 110. М-Л.
- Цветкова И.К., 1970. Племена рязанской культуры // Окский бассейн в эпоху камня и бронзы, М. Вып.44. С.97-153.

- Цветкова И.К. 1973. Неолитические племена Рязанского течения  
Оки // МИА 172, Л. С. 138-145.
- Цветкова И.К., Кравцов А.Е., 1982. Керамика неолитической  
стоянки Владычинская-Береговая // СА. N 2.
- Цетлин Ю.Б., 1991. Периодизация неолита Верхнего Поволжья.  
Методические проблемы. М.
- Чернявский М.М., 1969. Исследование неолитических поселений  
Кривинского торфяника // Древности Белоруссии. Минск.
- Чернявский М.М., 1978. Хронологические рамки неолита Западной  
Белоруссии // КСИА. Вып.153.
- Энговатова А.В. Отчет за 1988 г. // Архив ИА РАН
- Энговатова А.В., 1990. Стоянка Владычино-Боровая на р.Пре //  
Археологические памятники Волго- Клязьминского междуречья. Вып.3.  
Иваново. С.14-20.
- Энговатова А.В., 1990. Отчет о работах в Подмосковье в зонах  
проектируемого мелиоративного строительства и проектируемых  
рекультивационных работ в 1989 г. // Архив ИА РАН Р-1 N 13812.
- Энговатова А.В., 1991. Отчет о работах Подмосковной экспедиции в  
1991 г. // Архив ИА РАН Р-1. 1992.
- Энговатова А.В., Стефанчук О.В., 1992. Деревянные муфты со  
стоянки Воймежное 1 // АПВКМ Вып.6 Иваново.
- Энговатова А.В., Сидоров В.В., 1994 Деревянные изделия со стоянки  
Воймежное 1 // Международная конференция по применению методов  
естественно-научных наук в археологии. Ч.П., пб.
- Энговатова А.В., Хрусталева А.В., 1996. Исследование копролитов со  
стоянок каменного века в Подмосковье // Тверской археологический  
сборник, Вып.2. Тверь.
- Энговатова А.В. 1995 Калина в рационе питания неолитического  
населения Волго-Окского междуречья // АПВКМ Вып.8. Иваново.
- Энговатова А.В., Жилин М.Г., Спиридонова Е.А. Хронология  
верхневолжской ранненеолитической культуры (по материалам  
многослойных памятников Волго-Окского междуречья) // СА. М. (в  
печати).
- Bryant, Vaughn M., Jr., Richard G.Holloway., 1983. The role of  
palynology in archaeology // Advances in archaeological method and theory.  
Vol.6. Edited by M.S.Schiffer. New York. P.191-223.
- Iverson Johannes, 1949. The influence of prehistoric man on vegetation //  
Danmarks Geologiske Undersogelses 4(3), 6.

**ФАУНИСТИЧЕСКИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПОСЕЛЕНИЯ  
ВОЙМЕЖНОЕ 1**

(ОПРЕДЕЛЕНИЯ В.П.ДАНИЛЬЧЕНКО, А.А.КАРХУ)

Фаунистические остатки на поселении сохранились крайне неравномерно. Практически только на самой верхушке площадки, в слоях сильно гуссуссированных супесей сохранился фаунистический материал. Эти участки почти полностью попали в раскопы 1, 2, 7 (Рис. 11). Ни одной кости в раскопах 5, 6, 4 ни найдено.

Фаунистические определения по материалам раскопок 1972-1976 г. выполнены в 1981 г. В.П.Данильченко. Учен материал из кухонных куч позднельяловского поселения и небольших участков с волосовским материалом и слоем с лапчатой керамикой. Всего в позднем льяловском слое определено 1034 кости лося (минимальное количество особей 14), 139 (1) - кабана, 30 (2) - медведя, 7 - бобра, 3 - северного оленя, по 2 - выдра и слепышонки, по 1 - куницы и зайца. В волосовском слое 16 костей лося, 3 - кабана, 2 - бобра, 1 - сурка. В слое с лапчатой керамикой - 34 кости лося, 5 кабана.

Особенностью материала Воймежной 1 является исключительно высокий процент костей лося, что может быть связано с определенной сезонностью использования поселения. Но столь же высокий процент лося и в другом поселении этого района - Карасово 3 в слое эпохи бронзы (сетчатая керамика): 16 - лось, 1 - кабан, 2 - бобр. Ни здесь, ни в подъемном материале Воймежной 1 (в основном материал эпохи бронзы) нет костей домашних животных. Очень мало, по сравнению с памятниками Маслова Болоты Языково 1, бассейном Дубны количество бобра. В этом отношении Воймежная повторяет фаунистический комплекс Шагара на центральных мещерских озерах.

Показательно присутствие степной фауны - сурка, слепышонки, что также отмечается на Шагаре.

Костные остатки птиц описаны А.А.Карху (Карху А.А., 1990, с.67-71), на материалах 1972 и 1976 г. Коллекция составлена из слоев неолита и энеолита (в основном льяловской культуры, волосовской и культуры лапчатой керамикой). В материале Воймежной 1 по 31 кости определено 18 видов с минимальным числом особей - 18. Определения птичьих костей в позднельяловской кухонной куче, с примесью волосовского материала сделанные А.А.Карху:

1 *Podiceps cristatus* 1

*Cygnus cygnus* 1  
*Anas platyrhynchos* 15/ 4  
*A. crecca* 2/ 2  
*A. acuta* 5/ 4  
*A. querquedula* 1  
*Bucephala clangula* 1  
*Mergus merganser* 1  
*Gallus* sp. 1  
*Tetrao urogallus* 2/ 1  
*Fulica atra* 1

Основу составляют виды гидрофильного комплекса, при этом численно преобладают остатки утиных (*Anatidae*). Лесной комплекс включает три вида: глухарь, рябчик и бородатая неясыть. Столько же видов в луговом комплексе - черный коршун, тетерев и 1 *Gallus* sp 0. Соотношение видов, принадлежащих к разным экологическим комплексам, очевидно, не может служить показателем относительной представленности соответствующих типов местообитаний, но отражает промысловую ориентацию неолитического населения. В целом наиболее обычны остатки кряквы, чирка-свистуна, свиязи, шилохвосты, хохлатой чернети и глухаря.

Современный гнездовой ареал большинства найденных птиц охватывает район стоянки. В исследованном материале отсутствуют остатки молодых особей, что дает основание для предположения о добыче водоплавающих птиц преимущественно во время весеннего перелета.

Особый интерес вызывает находка бедренной кости дикой курицы (род *Gallus*), наиболее вероятно, самки, хотя особенности строения не позволяют отнести ее к *G. gallus* или рассматривать в качестве доместицированной формы. Подробно находка описана в статье (Карху А.А., 1990). В настоящее время в плейстоцене установлен только один ископаемый вид рода - *Gallus europeus* Harrison. Плейстоценовые находки диких кур стали причиной возрождения гипотезы о происхождении домашних пород от различных аборигенных диких предков (Бурчак-Абрамович, Бенукидзе, 1971). В рамках традиционных представлений, восходящих к Ч. Дарвину, появление домашних кур в Европе связывается с их распространением в уже доместицированной форме из Юго-Восточной Азии банкивской курицы. Само по себе появление четвертичных находок диких кур, подобно находке на стоянке Воймежное 1, не является еще достаточным основанием для принятия гипотезы об автохтонном происхождении домашних пород. Она может быть доказана установлением морфологической преемственности между соответствующими дикими и домашними формами.

Фаунистические материалы поселения Воймежное 1, конечно, чрезвычайно фрагментарны, и, за исключением орнитофауны, недостаточно

детально изучены. То, что фаунистические коллекции формировались из всех слоев многослойного памятника вместе, часто без учета археологического слоя, в котором они были найдены, а также недостаточная полевая фиксация материала, существенно снижают значимость полученных результатов.

## Приложение 2

### ДАННЫЕ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КОПРОЛИТОВ НАЙДЕННЫХ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1 (ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХРУСТАЛЕВА А.В. ИНСТИТУТ ГЕЛЬМИНТОЛОГИИ РАН)

При раскопках 1988 года (раскопки А.В.Энговатовой) было обнаружено достоверных 3 копролита на стоянке Воймежное 1. Копролиты были обнаружены в слое верхневолжской культуры в квадратах М-5, И-8, Л-13.

Данные гельминтологического анализа: (определения А.В.Хрусталева (институт гельминтологии РАН) показали, что в двух из 3 исследованных образцах обнаружены яйца гельминтов, принадлежащих 2 видам *Diphyllobothrium latum* - широкий лентец в в двух пробах количестве от до 8 яиц в 1 г. образца. *Capillariidae gen.sp.* - в 2 пробах от 6 до 10 яиц в 1 г. образца. Судя по форме и размерам образцов, по сохранности костей в них, а также по видовому составу гельминтов, по частоте их обнаружения и обилию, обследованные образцы (копролиты) с большей долей вероятности представляют собой экскременты собак.

Методика исследования: содержимое образцов изучали методом тщательной разборки материала с использованием бинокля. Для выявления яиц гельминтов брали образцы весом 3-5 г. и использовали метод флотации в растворе аммиачной селитры с плотностью 1, 25. Количество обнаруженных в пробе яиц пересчитывали на 1 г. образца. (подробное описание методики в статье А.В. Хрусталева (Энговатова, Хрусталева 1996). Анализ содержимого копролитов показал, что часть из них является конгломератами мелкозема с включениями угольков, древесных и других растительных остатков, раковин мелких моллюсков. В других образцах обнаружены чешуя и кости рыб, фрагменты раковин моллюсков. Поверхности костей сильно разрушена, как это характерно для костей из экскрементов хищных млекопитающих.

Гельминты *D.latum* и *O.felineus* в одинаковой степени присущи как человеку так и собакам. Маркерными видами могут считаться *A.alata* *Capillariidae gen.sp.* (вероятнее всего довольно обычная у собак *Cap.plicata* специфичная для хищных.

Обнаружение в копролитах значительного количества яиц дифиллоботриев позволяет констатировать существование природного очага соответствующего паразитарных заболеваний, в эпидемиологический процесс которых вовлекаются как люди, так и домашние животные. Дифиллоботриоз является одним из важнейших гельминтозоонозов (болезней общих для человека и животных).

Дифиллоботриоз - гельминтоз хронического течения с преимущественным поражением тонкого кишечника, нарушением деятельности верхнего отдела пищеварительного тракта, при тяжелом течении - анемией. Заболевание распространено широким образом и приурочено к приозерным и приречным ландшафтам. В 19 веке особенно интенсивные и стойкие очаги дифиллоботриоза были сосредоточены на отдельных таежных озерах, имеющих промысловое значение. Пораженность коренного населения достигала на этих озерах 100%. Биология паразита тесно связана с водоемом. Окончательным хозяином является человек, собака, медведь, лиса. Промежуточными - пресноводные рачки. Дополнительные хозяева - пресноводные рыбы: щука, налим, судак, окунь, ерш и др.

Дифиллоботриоз - природно-очаговое заболевание. Биотопами *D.latum* являются неглубокие, хорошо прогреваемые пресноводные водоемы с песчаным или каменистым грунтом и медленным течением. Основным источником инвазии является человек. Заражение происходит от употребления в пищу зараженной рыбы в виде "строганины", или плохо обжаренной на костре, слабосоленой, а также сырой и малосоленой икры. В клинически выраженных случаях заболевания наблюдается тошнота, рвота, боли в животе, неустойчивый стул, анемия.

Давая оценку обнаруженному на поселении эпохи раннего неолита очагу дифиллоботриоза следует отметить, что его природно-географическое расположение соответствует ареалу распространения данных гельминтозов. Далее, можно определенно говорить об очень высокой степени инвазии в нем. В современных очагах дифиллоботриоза зараженность населения обычно не превышает 10-15%. Лишь в отдельных населенных пунктах Западной Сибири (Ханты-Мансийский округ) отмечены случаи встречаемости данного гельминтоза до 70% и более. Характерно, что зараженность собак в очагах всегда гораздо ниже - 1-7, максимум до 15%. В сравнении с этими данными, выявленный в исследованном материале процент нахождения яиц гельминтов следует считать высоким.

Результаты изучения содержимого образцов показывают, что с большей долей вероятности они представляют собой копролиты собак. Поселение, из которого получены образцы, было приурочено, скорее всего, к крупному неглубокому озеру. Высокая степень инвазии передающимися через рыбу гельминтами и отсутствие в копролитах остатков других

групп животных (например, шерсти и костей млекопитающих и птиц) свидетельствует о употреблении в пищу рыбы древним населением и собаками. Сильная зараженность собак дифиллоботриозом описторхозом является лишним подтверждением "рыбного обилия". Особенно, если принять во внимание, что наиболее активное заражение этими гельминтами происходит при поедании тушки (не внутренностей) крупных (а значит ценных в пищевом отношении) рыб. Распространенность гельминтозов среди населения указывает на употребление в пищу рыбы в непроваренном, сыром, слабосоленом (т.е. недостаточно термически обработанном) виде.

### Приложение 3

## КАРПОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

(ОПРЕДЕЛЕНИЯ Э.А.КРАТОУС ИНСТИТУТ ГЕОХИМИИ И  
ГЕОФИЗИКИ БАН)

В пределах поселения Воймежное 1 палеокарпологическим методом было изучено 3 расчистки. Наиболее интересные результаты анализа были получены из отложений расчистки 1, вскрытых канавой. Отложения имеют следующее строение:

0.0-0.4 м - торф темно-бурый, среднеразложившийся, рыхлый, обломками керамических изделий (волосовская культура)

0.4-0.5 м - песок беловато-серый, полевошпатово-кварцевый, мелко-среднезернистый, с пятнами и линзами торфа и углистыми включениями (ямчато-гребенчатая культура)

0.5-0.85 м - торф черный, древесно-осоковый среднеразложившийся (верхняя часть слоя - раннеямочная культура).

Из расчистки было отобрано 5 образцов.

В нижнем образце (гл.0, 65-0, 85 м) определено значительное содержание водных и водно-болотных растений (до 40%). Среди них мегаспоры *Salvinia natans* (в настоящее время не плодоносящей), косточки *Potamogeton natans*, *P. gramineus*, в большом количестве семена *Nymphaea alba* (кувшинка белая), *Nuphar lutea* (кубышка желтая), *Nuphar pumilum* (кубышка малая), *Scirpus lacustris* (камыш озерный). Из болотных растений многочисленны орешки различных видов *Carex* (осок), *Menyanthes trifoliata* (вахта трехлистная). Древесные породы представлены *Pinus sp.* (сосна), *Betula alba* (береза белая), *Alnus glutinosa* (ольха клейкая). Характер отложений и растительные остатки свидетельствуют, что в период образования осадков здесь существовала прибрежная зона озерного водоема.

Следующий образец (гл.0.5-0.65 м) содержит уже значительно меньше растительных остатков в видовом отношении. Найдено много тегменов *Typha* sp. (рогоз), орешков *Urtica dioica* (крапива двудомная). Из водных растений присутствуют косточки *Potamogeton natans* (рдест плавающий), мегаспоры *Salvinia natans*. Из водно-болотных кроме *Typha* sp. семена *Scirpus lacustris*. Болотные растения представлены *Alisma plantago-aquatica* (частуха подорожниковая), *Naumburgia thyrsoflora* (наумбугия кистецветная), *Menyanthes trifoliata*, сорные - *Urtica dioica*, *Rumex crispus* (щавель курчавый), *Rumex* sp. (щавель), *Chenopodium album* (марь белая), *Polygonum argentea* (лапчатка серебристая). Можно предположить, что во время образования осадков активизировался процесс заболачивания водоема.

В образце с глубины 0.4-0.5 м, представленном в основном песком с вкраплениями торфа, обнаружено очень мало растительных остатков, но много крупных углистых частиц. Возможно, песчаные образования явились результатом озерного осадконакопления или песок - минеральная составляющая торфа, оставшаяся после пожара и выгорания торфа.

Выше по разрезу в отложениях торфа на глубине 0.2-0.4 м определены водные - мегаспоры *Salvinia natans*, *Lemna trisulca* (ряска трехдольная), водно-болотные - *Typha* sp., болотные - различные виды осок (*Carex* sp.sp.), *Alisma plantago-aquatica*, *Naumburgia thyrsoflora*, сорные виды - *Chenopodium album*, *Chelidonium majus* (чистотел большой), *Potentilla argentia*. Из древесных и кустарниковых много косточек *Rubus idaeus* (малина), чешуйки и орешки *Betula alba*.

Очень богат флористическими остатками верхний образец. Из водных присутствует только *Lemna trisulca*, а основу семенной флоры составляют болотные, сухих мест обитания и сорные, а также древесные. Это было уже типичное болото с болотной растительностью, поросшее сосново-березовым лесом с кустарниками малины.

В образцах расчисток 2 и 3, а также в образце, взятом с поверхности в центре поселения, обнаружено мало растительных остатков. Порода почти во всех образцах содержит много углистых частиц. Это, вероятно, связано с пожарами, чем можно объяснить и малое содержание палеокарпологических остатков. Плодов и семян культурных растений не обнаружено.

В образце, взятом с поверхности в центре расчистки, П.Ф.Калиновским определены остатки грызунов - *Clethrionomys glareolus* Schreb. (европейская лесная полевка - челюсть нижняя с 2 зубами), *Arvicola terrestris* L. (водяная полевка - фаланга).



## СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОЙ АНАЛИЗ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В АРХЕОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

Спорово-пыльцевой или палинологический анализ - один из палеоботанических методов, который широко применяется во многих научных направлениях: в ботанике, геологии и географии, археологии, фармакологии и медицине, криминалистике. В области геолого-географических исследований палинологический анализ используется в стратиграфии, палеогеографии, геоморфологии, в прикладной геологии, при поисковых и разведочных работах.

Все более широкое применение находит спорово-пыльцевой анализ в археологии. Первоначально палинологический анализ применялся для уточнения и сравнения датирования культурных слоев внутри отдельных стоянок или между различными стоянками, иногда расположенными на очень больших расстояниях друг от друга. Чаще такие исследования проводились для стоянок палеолита, мезолита и иногда неолита. Вторым направлением было изучение влияния древнего человека на окружающую среду. Одним из первых исследований такого рода была работа Е.Иверсона (Iverson, 1949), позволившая по палинологическим данным восстановить природную обстановку и датировать начало неолита в Дании. К началу 60-х годов спорово-пыльцевой анализ уже широко применялся археологами во всем мире (Хотинский, 1977; Bryant, Holloway, 1983 и др.).

В то же время в России археологи не используют в полной мере палинологический анализ, что связано, по-видимому, с незнанием или недооценкой тех возможностей, которые предоставляет этот метод для археологии.

Основные принципы применения спорово-пыльцевого анализа.

Спорово-пыльцевой анализ заключается в определении под микроскопом и регистрации ископаемых пыльцы и спор, выделенных из соответствующей фракции породы. Возможность такого анализа базируется на трех моментах (Сладков, 1967; Куприянова, Алешина, 1972; Руководство по изучению новейших отложений, 1987).

Во-первых, споры и пыльца различных видов, родов имеют характерные морфологические особенности, позволяющие распознавать и определять споры и пыльцевые зерна. При этом учитываются определенные диагностические признаки. К ним относятся: 1) форма (эллипсоидальная, округлая, округло-лопастная, многоугольная и прочие); 2) размер зерен; толщина оболочки и количество слоев (эндэкзина, эктэкзина, мезэкзина); 3) строение

наружной оболочки: структура (точечная, мраморовидная), скульптура (шиповатая, бугорчатая, ямчатая и др.); 5) наличие щели, борозд, пор, строение (одно-, трехлучевая щель у спор; щелевидные, короткие, окклюзные борозды у пыльцы, их количество; строение и количество пор у пыльцы).

Во-вторых, наружные оболочки пыльцы и спор большинства высших растений состоят из трудноразрушаемого пропкоподобного вещества (пелликула, пропеллин). Они стойки к химическим воздействиям, почти не разрушаются, слабо минерализуются, и поэтому исключительно долго сохраняются в ископаемом состоянии.

В-третьих, высшие растения продуцируют огромное количество пыльцевых зерен или спор, оболочки которых, попадая на поверхность суши или воды, захороняются и переходят в ископаемое (фоссильное) состояние, становясь компонентом отложений и образуя спорово-пыльцевые спектры. Спорово-пыльцевой спектр является совокупностью пыльцы и спор различных видов растений, произрастающих в пределах того региона, где происходило захоронение этих микрофоссилий. Фоссильные (ископаемые) спектры - ключ к пониманию растительности прошлого.

Основная масса пыльцы и спор при рассеивании попадает на поверхность суши вблизи растений их производящих и подвергается фоссилизации. Однако некоторое количество пыльцы переносится ветром на значительные расстояния. Как правило заносная пыльца и споры не составляют большого процента, так как местная пыльца абсолютно преобладает. Однако в районах, где растительность занимает ограниченные участки (высокогорье, тундра), а также при бедном растительном покрове, процент заносной пыльцы может увеличиваться.

Сопоставляя пыльцу и споры поверхностного горизонта почв с растениями современных ареалов, можно установить дальность воздушной транспортировки. Так за пределы своего ареала в большом количестве выносятся пыльца сосны; в сравнительно небольшом - пыльца ели, березы, липы; в ничтожных количествах - пыльца дуба, липы, вяза, граба. Работой Д.Заклинской (1951), проведенной в Смоленской области было выяснено, что для поверхностных проб из широколиственного леса, взятых непосредственно в лесном массиве поправочные коэффициенты для основных древесных пород следующие: дуб - 0,8, липа - 1, вяз - 3, клен - 9, ясень - 10. В работе Якоб приведены дополнительные сведения по лесничеству в Дрездена, где отношение между таксоционными показателями участков основных древесных пород в древостоях и присутствием пыльцы этих пород в пыльцевом "дожде", выпадающем на поверхность почвы определяется для сосны как 1:4, для ели - 2:1 и для бука - 3:1. Таким образом распространение пыльцы практически соответствует ареалам.

К малолетучим зернам помимо пыльцы широколиственных пород относят пыльцу большинства видов травянистых растений, а также много споры. Чаще пыльца основных древесных пород характеризует более обширные территории, а пыльца травянистых, кустраничковых растений споры, распространяющиеся на меньшие расстояния - помимо зональных особенностей в большей степени отражают локальные условия. Зная величину "летучести" пыльцевых и споровых зерен, можно вносить соответствующие поправки при интерпретации результатов.

Обилие пыльцы и спор в исследуемых пробах позволяет статистически обработать данные палинологического анализа и получить не только качественные, но и количественные характеристики.

Палинологический анализ можно разбить на несколько этапов, качества выполнения которых зависит достоверность конечного результата.

Отбор образцов. Этот этап является основой всей последующей работы палинолога. От того насколько аккуратно и полно отобраны образцы, зависит достоверность и детальность полученных конечных результатов, поэтому на этом вопросе остановимся несколько подробнее.

Отбору образцов предшествует описание разреза, которое также является важным моментом, т.к. по литологии пород, характеру включения контакта толщ, можно судить об условиях захоронения пыльцы и спор, что является немаловажным при интерпретации спорово-пыльцевых спектров.

Описание отложений надо проводить в таком порядке, чтобы главные особенности характеризовались в первую очередь, например: 1) номер слоя; 2) название отложений, их вещественный состав, цвет, структура, плотность; 3) текстура; 4) неорганические включения; 5) органические включения; 6) культурные находки; 7) характер перехода в подстилающие или перекрывающие слои; 8) мощность и глубина залегания.

Номера слоев обозначают арабскими цифрами. Более мелкие обозначения внутри слоя (линзы, прослои, пачки) обозначают буквами.

Затем дается название отложений, характеристика их вещественного состава, цвета, зернистости, плотности (например, глина тяжелая темная серая слюдистая, плотная; песок мелкозернистый светло-серый, сыпучий) (Рис. 124).

К текстурным признакам относят различные типы слоистости, ориентировку частиц, различные трещины и т.д. Они имеют важное значение для определения генезиса отложений, особенностей среды их аккумуляции палеогеографических условий.

Особенно большое диагностическое значение имеет слоистость, которая характеризует различную среду: речных потоков, озерных водоемов склоновых потоков, воздушных потоков (для золовых осадков) и т.д.

Описывая слоистость, надо фиксировать тип слоистости - горизонтальная, косая, диагональная, перекрестная, сложная и др., углы наклона, их толщину и т.д.

При описании органических включений большое внимание уделяется условиям их залегания (послойно, линзообразно, единично, массово), характеру осадков и степени их сохранности (целые раковины, скелеты или стигматолиты, их обломки, степень окатанности), их соотношение подстилающими, вмещающими и перекрывающими отложениями. Все это вместе с другими позволяет решить вопрос о первичном или вторичном залегании изучаемых объектов.

Необходимо отметить также характер перехода в подстилающий или перекрывающий слои (постепенный, резкий). Особо следует обратить внимание на наличие или отсутствие перерывов осадконакопления или размыва. В последнем случае надо выяснить характер размыва: локальный или прослеживающийся по всему обнажению, благодаря чему он фиксируется в литологии, наличию продуктов размыва и т.п.). Фиксация региональных перерывов осадконакопления или размывов помогает сделать те или иные стратиграфические и палеогеографические выводы (о выпадении разреза тех или иных горизонтов, особенностях развития рельефа и т.д.).

Зарисовка обнажений - важный полевой документ и существенное дополнение к словесным характеристикам отложений. Зарисовки необходимо делать в масштабе. При этом важно правильно отобразить условия залегания, особенности изменения мощностей и т.д. При зарисовках следует применять одинаковые условные обозначения. К сожалению, до сих пор нет полной и общепринятой легенды условных обозначений. Наиболее распространены в геологии и геоморфологии используются обозначения, приведенные на рисунке 1. (Руководство по изучению новейших отложений, 1987). На схеме разреза указываются культурные находки, а также места отбора образцов.

Далее приступают к отбору образцов, который производится в следующем порядке.

1. Зачистить внешнюю поверхность разреза лопатой или ножом сверху вниз, т.к. при этом смазываются границы слоев.
2. Начинать отбор образцов с подошвы (снизу вверх), чтобы вышележащая порода не попала в нижние образцы.
3. Тщательно очищать инструмент перед отбором каждого нового образца.
4. Вес каждого образца примерно 500 г. 5. Частота отбора образцов зависит от многих причин. Обычно образцы отбирают через 5-10 см, стараясь, чтобы обязательно были отобраны образцы на контактах слоев. Не смешивать в одном образце породы из разных слоев! В отдельных слу-

чаях интервал отбора проб необходимо уменьшить или даже отбирать образцы непрерывно. Такой отбор проводят при небольшой мощности слота, а также для слоев представляющих особый интерес для археолога.

6. Использовать чистый упаковочный материал, если образец сырой желателен добавить в него несколько капель спирта.

7. Правильно подписать каждый образец. На этикетке указывают название памятника, номер разреза, номер образца, глубина отбора (глубина измеряется от верхней поверхности современной почвы). Этикетка должна соприкасаться с породой (может сгнить, если образец влажный). Все эти же данные по образцу указываются и на упаковке.

8. Избегайте отбирать образцы из очагов, содержащих золу и уголь, т.к. пыльца там уже сгорела.

Лабораторная обработка образцов. Целью лабораторной обработки является выделение как можно большего количества пыльцы и спор и отделение их от породы. Существует несколько методик, применяемых в процессе такой обработки. Наиболее часто палинологами, изучающими кайнозойские отложения используется сепарационная методика В.П.Гричука, которая в общих чертах сводится к следующему (Пыльцевой анализ, 1950).

Образцы обрабатываются соляной кислотой (холодным или горячим способом), затем промываются дистиллированной водой после чего варят в щелочи. Эти процедуры позволяют избавиться от карбонатности, также разрушить породу и выделить из нее пыльцу. Второй этап - сепарация пыльцы от породы. Для этого обработанная кислотой и щелочью порода центрифугируется в тяжелой жидкости такого удельного веса, который больше удельного веса пыльцы и меньше удельного веса наиболее легкого минерального компонента. Для этих целей применяется жидкость Туле или раствор йодистого кадмия и йодистого калия (уд.вес 2, 2). В такой жидкости порода разделяется: органические остатки (пыльца, споры и пр.) всплывают наверх, а все минеральные частицы тонут. Верхнюю фракцию собирают, разбавляют дистиллированной водой, чтобы пыльца в ней могла тонуть, и снова центрифугируют для осаждения пыльцы и других органических остатков. Полученный осадок разбавляется глицерином и используется в дальнейшем для исследования под микроскопом.

Микроскопическое исследование образцов: определение и подсчет количества пыльцевых зерен и спор.

Суспензия, полученная в результате лабораторной обработки, подвергается детальному анализу под микроскопом. Количество препарата одного образца может быть различно, что зависит от насыщенности полученной взвеси пыльцой и спорами. В препарате определяются и подсчитываются все встреченные пыльца и споры. Подсчет ведется по трем группам

весные и кустарниковые породы, травянистые и кустарничковые растения, споры. Зерна подсчитываются до тех пор, пока количество пыльцы весных пород не достигнет 150-200 зерен. Установлено, что подсчет большего количества зерен не дает увеличение точности. Затем производится суммирование всей пыльцы и спор и суммирование по отдельным группам. Вычисляются процентные соотношения между группами, а потом внутри каждой из них. Все данные заносятся в таблицу, по которой видны изменения в составе спорово-пыльцевых спектров.

Для большей наглядности строят спорово-пыльцевую диаграмму. Раньше все подсчеты и построения производились вручную. В настоящее время появился ряд компьютерных программ, позволяющих обрабатывать данные палинологического анализа и строить диаграммы. В левой части диаграммы в определенном масштабе составляется колонка разреза. На оси ординат сверху вниз отмечаются глубины отбора проб, а по оси абсцисс слева направо - процентное содержание отдельных компонентов. Сначала откладывают процентные соотношения общего состава (пыльца весных пород, пыльца травянистых растений и споры), а затем в том же порядке - роды, виды, семейства (Рис. 125).

Существует много способов построения спорово-пыльцевых диаграмм, наиболее распространенными из которых являются значковый (Рис. 126) и раздельного изображения процентного соотношения отдельных компонентов (Рис. 127). В отдельных случаях для более детального изучения спорово-пыльцевых спектров используются гистограммы (Рис. 128).

Интерпретация результатов спорово-пыльцевого анализа. Использование палинологического анализа при изучении археологических памятников голоцена имеет целый ряд специфических особенностей.

Это связано с тем, что здесь на формирование спорово-пыльцевых спектров часто большее влияние оказывает не только зональный тип растительности, а его локальные черты. Иногда эти локальные черты могут перебивать зональные особенности спектров. Еще большее отклонение от зонального типа палинологических спектров прослеживается по спектрам, полученным на долговременных поселениях, где отмечается появление сорной растительности. В этом случае для более объективного восстановления палеоландшафтов на стоянках необходимо постоянное сопоставление палеоботанических материалов, полученных по археологическим памятникам, с результатами исследований по естественным разрезам, отстоящим плакорные условия.

Другая особенность связана с кратковременностью геологических процессов, значительной динамикой изменения палеоландшафтов, отчетливо проявляющимся влиянием древнего человека на природную среду (пожа-

ры, земледелие, скотоводство и т.д.), достаточно масштабными и по сложными по своей внутренней организации поселениями, нередко встречающейся многослойностью археологических объектов изучения. Все это потребовало разработки ряда специальных, методических приемов использования палинологического метода. В этом отношении по существу речь идет о новом направлении, которое может быть названо археологической палинологией.

Деление голоцена на климатические периоды было проведено еще в конце прошлого века Блиттом и Сернандером. В дальнейшем для нашей страны было разработано несколько шкал. В последние десятилетия введено более детальное расчленение отдельных периодов голоцена. В частности для Северной Европы такое деление было сделано Хотинским (1957). Вместе с тем ширина современного палеогеографического "шага" настолько велика, что позволяет улавливать лишь значительно большие, сверхвековые ландшафтно-климатические изменения в голоцене. Для археологии особенно для близких к нам культур такая величина "шага" мало приемлема. В связи с этим по всем изученным естественным разрезам и палинологическим данным по стоянкам проводилось выделение спорово-пыльцевых комплексов, которые характеризовали спектры одного количественного состава доминирующих форм, а затем они уже объединялись в палинологические зоны, которые фиксировали одинаковые уровни по всем изученным разрезам какой-то ограниченной территории.

Палинологическая зона таким образом становилась самой крупной стратиграфической единицей, положение которой определялось так же, как и данными абсолютного датирования. Так происходило постепенное совершенствование биостратиграфической шкалы, где размер палеогеографического "шага" чаще всего значительно уменьшался.

Впервые такая шкала была разработана Е.А.Спиридоновой в Оренбургской области на примере изучения маломощных погребенных почв эпохи бронзы (Спиридонова, 1992).

Эта же методика была успешно использована и для периодизации памятников мезолита Волго-Окского междуречья (Спиридонова, Алексеевская, 1995). Сложность датирования этих стоянок заключалась в том, что до последнего времени пребореальный и бореальный периоды голоцена по всем известным схемам делились на 2 и редко на 3 интервала, а поэтому один такой шаг охватывал отрезок времени близкий к 500 годам. Чаще всего, особенно по донным стоянкам, не могло помочь и абсолютное датирование, т.к. органические остатки на этих археологических объектах зачастую отсутствуют. В связи с таким положением у исследователей возникло разногласие о появлении и длительности бытования отдельных культур (например, бутовская и иеневская для Волго-Окского междуречья). По

зультатам исследования многих памятников мезолита предлагается новая схема биостратиграфического деления пребореала-бореала с "шагом" около 200 лет. Предпринятая методика значительно облегчала и сопоставление культурных слоев на многослойных стоянках, особенно, когда визуальные литологические различия отсутствовали. Примером такого рода может являться стоянка Воймежное в Московской области. Здесь все выделенные культурные слои залежали в болотных отложениях, насыщенных большим количеством сильно разложившихся органических остатков, а поэтому окрашенных почти в черный цвет. Литологически изученная толща отложений была однородной. Проведенные палинологические исследования, абсолютное датирование осадков позволили стратифицировать этот многослойный памятник.

Четкая фиксация палинологических зон по каждому разрезу оказалась необходима и для корреляции культурных слоев археологических памятников, расположенных в пределах различных ландшафтных зон. Однако стратиграфическая корреляция этих стоянок сопряжена со значительными трудностями, которые еще усугубляются сложностью их геоморфологического положения и характером самих пород, на которых происходило формирование культурного слоя - лессы, покровные суглинки, погребенные почвы, делювиальные, эоловые отложения, торфа.

Основы методического подхода к интерпретации палинологических материалов по голоцену с целью восстановления палеоландшафтов.

Основой методического подхода является достаточно широкое использование принципа актуализма. Это вполне оправдано, так как структура растительного покрова в голоцене подчинялась закону широтной зональности.

Анализ современного распространения многих видов растений, сравнение видового состава растительных остатков голоцена с современными видами, а также данные спорово-пыльцевого анализа убедительно показывают, что флора голоцена в значительной степени является основой современной флоры Русской равнины.

Реконструкция растительного покрова территории в течение голоцена может быть произведена только на основе анализа состава всего спорово-пыльцевого спектра, знания поправочных коэффициентов доминантных видов, а также степени сохраняемости пыльцы и спор отдельных видов растений в различных типах осадков. Выявленные закономерности формирования состава спорово-пыльцевых спектров поверхностных проб позволяют более полно подойти в реконструкции растительных группировок прошлого.



Как уже отмечалось выше, палинологический спектр является совокупностью пыльцы и спор различных видов растений, произрастающих в пределах того региона, где происходило захоронение этих микрофоссилий.

В настоящее время очевидно, что независимо от того, где захоронена пыльца и споры - в мелких и крупных озерах, торфяниках, почве, спорово-пыльцевые спектры дают представление о составе растительности, характерном для региона в целом, отражая зональный тип растительности. Однако, отдельные черты спектров зависят от специфики условий флоризации пыльцы, что находит отражение в спектрах культурного слоя стоянок. Наиболее общее представление о характере растительного покрова всей территории дают палинологические спектры отложения крупных озер и верховых торфяников. Локальность местообитания здесь будет отражена очень слабо. Значение диаграмм этого типа осадков особенно велико поскольку по ним наиболее четко устанавливаются рубежи в развитии растительности региона, обусловленные изменениями климата, а сменой условий местообитания. Спорово-пыльцевые диаграммы, полученные по стоянкам древнего человека различного возраста и расположенные по берегам крупных озер и торфяников, прекрасно отражают изменения климата и растительности, фиксируя временные рубежи смен палеолашафтов в голоцене.

В отличие от последних, спектры осадков мелких озер, небольших торфяников и погребенных почв характеризуют в большей степени состав растительности ограниченной территории. На диаграммах этого типа положений заметно возрастает роль сообществ локальных местообитаний прибрежно-водных, луговых, пахотных, рудеральных и т.д. Значение этого типа диаграмм также существенно как для изучения климатических трендов более мелкого ранга (повышение-понижение уровня водоема и грунтовых вод, проявление аридизации и т.д.), так и отражения хозяйственной деятельности человека.

Как показали исследования последних лет, наиболее полно восстановить условия обитания человека на самих поселениях и определить организацию хозяйственного использования территории вокруг этого поселения удастся по памятникам, которые имеют специфическое геоморфологическое положение, где зональная составляющая спектра минимальна. Это обстоятельство особенно важно при исследовании памятников более близких к нам по возрасту, например, средневековья, где рассчитывать на сезонные изменения в составе зональной растительности не приходится.

Возможности фиксации культурного слоя по данным палинологического анализа.

Принимая во внимание перечисленные выше особенности информации, которая заложена в палинологических спектрах, стала возможна

бота не только по определению палеогеографических условий для памятников, где каждый слой хорошо прослеживается по площади по многослойным памятникам, но и на стоянках, где отсутствуют стерильные прослой и различные культурные горизонты плохо фиксируются в разрезе.

Применение палинологического анализа для определения роли земледелия в хозяйственном укладе древнего человека.

Признание существования земледелия на исследованной территории только по данным палинологии и сейчас остается достаточно сложным методическим вопросом, связанным не только с особенностью морфологии пыльцы злаков, но и с условиями ее захоронения и сохранности. В первую очередь это относится к различным погребенным почвам, где часто из-за высокого химизма среды происходит частичное разрушение пыльцы злаков или она теряет объемность, превращаясь в смятый кусочек органической ткани, когда даже трудно определить ее размеры. Вместе с тем работы многих палинологов у нас и за рубежом, а также результаты, которые были получены в нашей лаборатории в последние годы, заставляют с оптимизмом относиться к разрешению этой проблемы, используя не только морфологические особенности культурных злаков, но и определяя набор сопутствующих посевы сорняков, а также характер скоплений этой пыльцы в образцах. Постоянное накопление нового фактического материала по памятникам разного возраста в условиях различных ландшафтных зон дает возможность более определенно говорить о культуре земледелия в отдельные отрезки времени голоцена, определяя также появление перелогов на определенных стадиях развития хозяйственной деятельности человека или фиксируя ее завершение на данной территории.

Большое значение имеет изучение сорняков, сопутствующих земледельческим злаковым культурам. Этот показатель важен не только в сложных случаях морфологического определения пыльцы культурных злаков, но и для изучения состояния пахотных угодий в различные периоды существования какого-нибудь поселения. Наиболее отчетливо значение отдельных видов сорных растений проявилось при изучении средневековых селищ или более древних многослойных памятниках, где изучались культурные слои большой мощности. Наиболее часто встречаются *Fagopyrum* (сорняк из рода гречишных), *Polygonum aviculare* (горец птичий), *Polygonum persicaria* (горец почечуйный), *Polygonum convolvulus* (горец вьюнковый), *Rumex acetosella* (щавель воробьиный) + *R. acetosa* (щавель кислый), *Chenopodium album* (марь белая), *Centaurea cyanus* (василек голубой), а также различные представители семейства крестоцветных, роль которых иногда составляет 30% от суммы пыльцы травянистых растений. В спектрах лесной зоны встречается также пыльца *Polygonum viviparum* (горец живородящий), а в более южных областях присутствует пыльца порту-

лака и бальзамина. На парах и залежах появляется, а иногда и господствует пыльца подмаренника (*Galium*), различных представителей семейств циклориевых. В спектрах более южных областей преобладают конопля мальвовые, много маревых.

Анализ состава культурных злаков, процентное участие в спектрах сорняков распахиваемых полей и появление на отдельных уровнях сорняковых растений паров, залежей, выпасов, а затем и нарушенных естественных лугов, позволили выявить динамику биогеосистем, связанных с хозяйственной деятельностью человека. В лесной зоне при установлении антропогенных изменений важную роль играет также установление факта сведения коренных зональных лесов и замещения их вторичными березовыми, осиновыми или ольховыми насаждениями, что неминуемо приводило к заболочиванию окружающей территории и ухудшению пахотного клина. Все эти особенности хозяйственной деятельности человека отчетливо прослеживаются на спорово-пыльцевых диаграммах при анализе большого количества диаграмм. Таким образом, мы подошли к установлению циклов развития системы землепользования и определения черт хозяйственного уклада человека на поселениях. Таких циклов на средневековых селищах чаще всего прослеживается несколько, для этого достаточно внимательно посмотреть материалы по Нефедьеву Вологодской области и Радонежу по Московской. Только в периоды разрухи (16 век и начало 17 века) или рационального природопользования (начало 14 века) ископаемые палинологические спектры приближались к зональным типам и наоборот при интенсивном, иррациональном хозяйствовании наблюдаются резкие отклонения от естественных спектров, что неминуемо приводило к упадку хозяйственного освоения территории или изменения в системе землепользования (временные различия в хозяйственном укладе на примере существования Дьяковского городища) (Гунова и др., в печати).

## СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

РИС. 1 КАРТА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ С УКАЗАНИЕМ МЕСТА ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1

РИС. 2 СХЕМА МЕЩЕРСКИХ ОЗЕР С УКАЗАНИЕМ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1

РИС. 3 СХЕМА БЛИЖАЙШИХ К ПОСЕЛЕНИЮ ВОЙМЕЖНОЕ 1 НЕОЛИТИЧЕСКИХ СТОЯНОК И ПОСЕЛЕНИЙ БРОНЗОВОГО ВЕКА.

РИС. 4 ПЛАН ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 5 СТРОЕНИЕ ТОРФЯНОЙ ЗАЛЕЖИ В РАЙОНЕ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1 (ТУГОЛЕССКИЙ ТОРФЯНИК).

РИС. 6 ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СТРОЕНИЯ ТОРФЯНОЙ ЗАЛЕЖИ В РАЙОНЕ ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 7 ФРАГМЕНТ РАЗРЕЗА СТЕНКИ РАСКОПА, ПОКАЗЫВАЮЩИЙ НЕСОГЛАСНОЕ ЗАЛЕГАНИЕ ВЕРХНЕЙ ТОЛЩИ ТОРФЯНОЙ ЗАЛЕЖИ.

РИС. 8 ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ РАЙОНА ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 9 ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ РАЙОНА ОЗЕР КАРАСОВО И ВОЙМЕЖНОЕ.

РИС. 10 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАСКОПОВ, НУМЕРАЦИЯ КВАДРАТОВ И РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗРЕЗОВ ДЛЯ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОГО АНАЛИЗА.

РИС. 11 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАСКОПОВ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1

РИС. 12 СХЕМА РАСПРОСТРОНЕНИЯ ВЕРХНЕВОЛЖСКОГО КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 13 СХЕМА РАСПРОСТРОНЕНИЯ АРХАИЧНОГО ЛЬЯЛОВСКОГО КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 14 СХЕМА РАСПРОСТРОНЕНИЯ РАННЕЛЬЯЛОВСКОГО КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 15 СХЕМА РАСПРОСТРОНЕНИЯ СРЕДНЕ-ЛЪЯЛОВСКОГО КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 16 СХЕМА РАСПРОСТРОНЕНИЯ ПОЗДНЕ-ЛЪЯЛОВСКОГО КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 17 СХЕМА РАСПРОСТРОНЕНИЯ ВОЛОСОВСКОГО КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1

РИС. 18 СХЕМА РАСПРОСТРОНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ С ЛАПЧАТОЙ КЕРАМИКОЙ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 19 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ ЭПОХИ БРОНЗУ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 20 СХЕМА РАСКОПА 4 1976 ГОДА. 1:СЛОЙ Ш-П ТЫС.ДО Н.Э., 2:СЛОЙ 1У ТЫС.ДО Н.Э.

РИС. 21 РАЗРЕЗ СТЕНКИ КАНАВЫ ПО ЛИНИИ Ц НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 22 РАЗРЕЗ СТЕНКИ КАНАВЫ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 23 РАЗРЕЗЫ РАСКОПОВ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1 РАСКОП 2.

РИС. 24 ЗАЧИСТКА КАНАВЫ ПО ЛИНИИ В-З НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 25 РАЗРЕЗ СЕВЕРНОЙ СТЕНКИ РАСКОПА 1991ГОДА НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 26 РАЗРЕЗ СТЕНКИ РАСКОПА А/Б НА И РАЗРЕЗ СТЕНКИ РАСКОПА ПО ЛИНИИ 13/14 И 8/9 НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 27 РАЗРЕЗЫ СТЕНОК РАСКОПОВ И БРОВOK НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 28 СХЕМА СМЕЩЕНИЯ БЕРЕГОВОГО ОПОЛЗНЕВОГО БЛОКА, ПРИВЕДШЕГО К ПОЯВЛЕНИЮ В РАЗРЕЗЕ ВТОРОГО ГОРИЗОНТА КЕРАМИКИ ЛАПЧАТОГО ТИПА.

РИС. 29 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ДИАГРАММА ПО ПОСЕЛЕНИЮ ВОЙМЕЖНОЕ 1, РАЗРЕЗ И-8.

РИС. 30 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ДИАГРАММА ПО ПОСЕЛЕНИЮ ВОЙМЕЖНОЕ 1, РАЗРЕЗ И-18.

РИС. 31 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ДИАГРАММА ПО ПОСЕЛЕНИЮ ВОЙМЕЖНОЕ 1, РАЗРЕЗ Р-1.

РИС. 32 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ДИАГРАММА ПО ПОСЕЛЕНИЮ ВОЙМЕЖНОЕ 1, РАЗРЕЗ Р-4.

РИС. 33 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ДИАГРАММА ПО ПОСЕЛЕНИЮ ВОЙМЕЖНОЕ 1, РАЗРЕЗ Р-5 (53).

РИС. 34 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ДИАГРАММА ПО ПОСЕЛЕНИЮ ВОЙМЕЖНОЕ 1, РАЗРЕЗ Р-6 (СТЕНКА КАНАВЫ).

РИС. 35 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ДИАГРАММА ПО ПОСЕЛЕНИЮ ВОЙМЕЖНОЕ 1, РАЗРЕЗ Р-7 (СУХОДОЛ).

РИС. 36 ЭВОЛЮЦИЯ ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ ОЗЕРА ВОЙМЕЖНОЕ.

РИС. 37 ТАБЛИЦА КОРРЕЛЯЦИИ РАЗРЕЗОВ НА ПОСЕЛЕНИИ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 38(А-В) ОРНАМЕНТАЦИЯ СОСУДОВ ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 39 РЕКОНСТРУКЦИЯ СОСУДА ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 40 РЕКОНСТРУКЦИЯ СОСУДА ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 41 РЕКОНСТРУКЦИЯ СОСУДА ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 42 РЕКОНСТРУКЦИЯ СОСУДА ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 43 РЕКОНСТРУКЦИЯ СОСУДА ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 44 РЕКОНСТРУКЦИЯ СОСУДА ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 45 ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ КОМПЛЕКС ВЕРХНЕВОЛЖСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1 ИЗ РАСКОПА 1988 Г.

РИС. 50 ПРОФИЛИ СОСУДОВ АРХАИЧЕСКОГО ЭТАПА ЛЬЯЛОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 108 НОЖИ ВОЛОСОВСКОГО, ЛЬЯЛОВСКОГО И ВЕРХНЕВОЛЖСКОГО КОМПЛЕКСОВ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 109 СКРЕБКИ ВОЛОСОВСКОГО И ЛЬЯЛОВСКОГО КОМПЛЕКСОВ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 110 ТЕСЛА ЛЬЯЛОВСКОГО И ВЕРХНЕВОЛЖСКОГО (4) КОМПЛЕКСОВ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 111 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ЛЬЯЛОВСКОГО И ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСОВ (6-9) С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 112 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ЛЬЯЛОВСКОГО (1-4) И ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСОВ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 113 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ЛЬЯЛОВСКОГО ( 1,6 ) И ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСОВ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 114 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ЛЬЯЛОВСКОГО (5) И ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСОВ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 115 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ЛЬЯЛОВСКОГО (1) И ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСОВ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 116 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ЛЬЯЛОВСКОГО (1,2,4 ) И ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСОВ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 117 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСА С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 118 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСА С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 119 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСА С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 120 РУБЯЩИЕ ОРУДИЯ ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСА И КАМЕННОЕ ИЗДЕЛИЕ (3) ИЗ ВЕРХНЕВОЛЖСКОГО КОМПЛЕКСА С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 121 ФАТЬЯНОВСКИЕ БОЕВЫЕ ТОПОРЫ, И ПОЗДНЕЛЪЯЛОВСКАЯ МОТЫГА (3) С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 122 КОСТЯНЫЕ ОРУДИЯ ЛЪЯЛОВСКОГО И ВОЛОСОВСКОГО КОМПЛЕКСОВ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 123 КОСТЯНЫЕ И КАМЕННЫЕ УКРАШЕНИЯ И ОРУДИЯ С ПОСЕЛЕНИЯ ВОЙМЕЖНОЕ 1.

РИС. 124 ПРИМЕРЫ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ЗАРИСОВОК, ПРОФИЛЕЙ И СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ КОЛОНОК (РУКОВОДСТВО ПО ИЗУЧЕНИЮ НОВЕЙШИХ ОТЛОЖЕНИЙ. 1987).

РИС. 125 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ К СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВЫМ ДИАГРАММАМ.

РИС. 126 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ДИАГРАММА ПО СТОЯНКЕ ВОЙМЕЖНОЕ 1 РАЗРЕЗ Р-7.

РИС. 127 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ДИАГРАММА ПО СТОЯНКЕ ВОЙМЕЖНОЕ 1 РАЗРЕЗ Р-7.

РИС. 128 СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВАЯ ГИСТОГРАММА ПО ПОСЕЛЕНИЮ ВОЙМЕЖНОЕ 1 РАЗРЕЗ Р-7. РАЗРЕЗ Р-7.



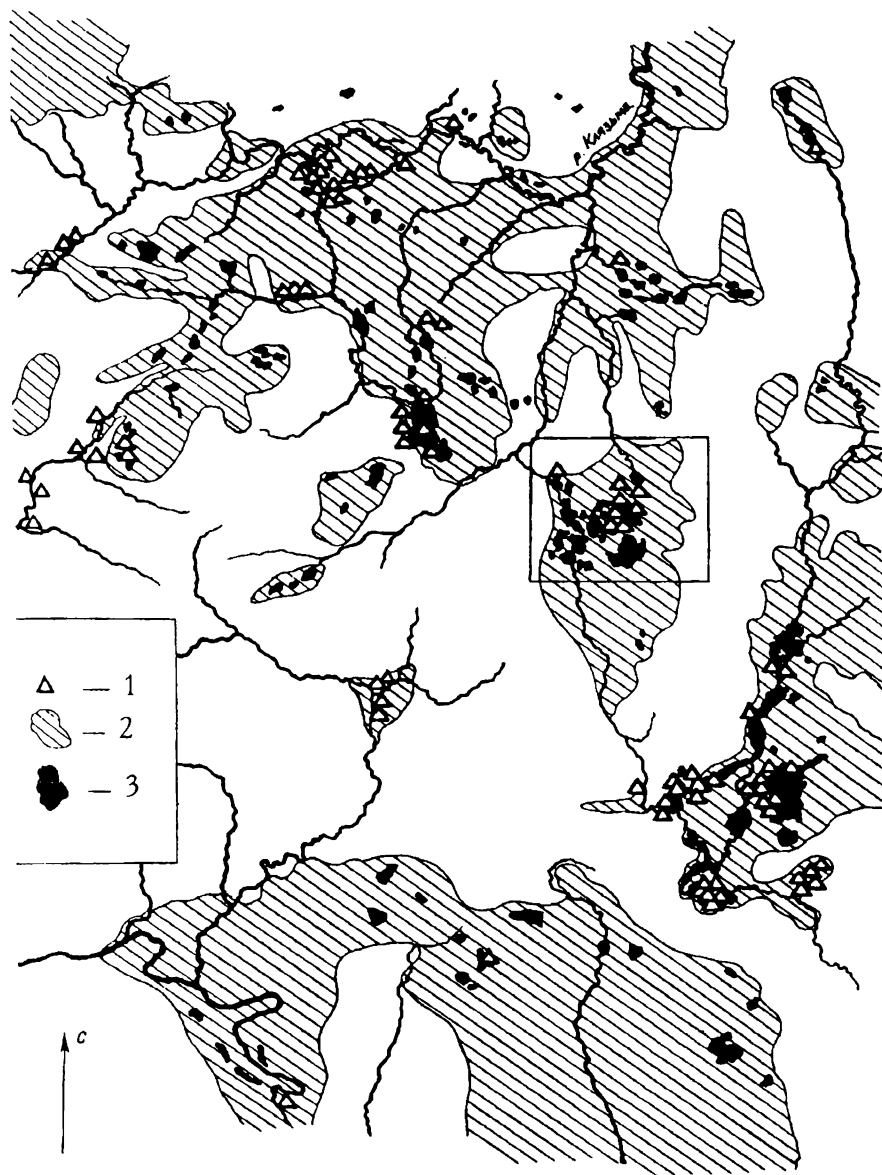


РИС. 2

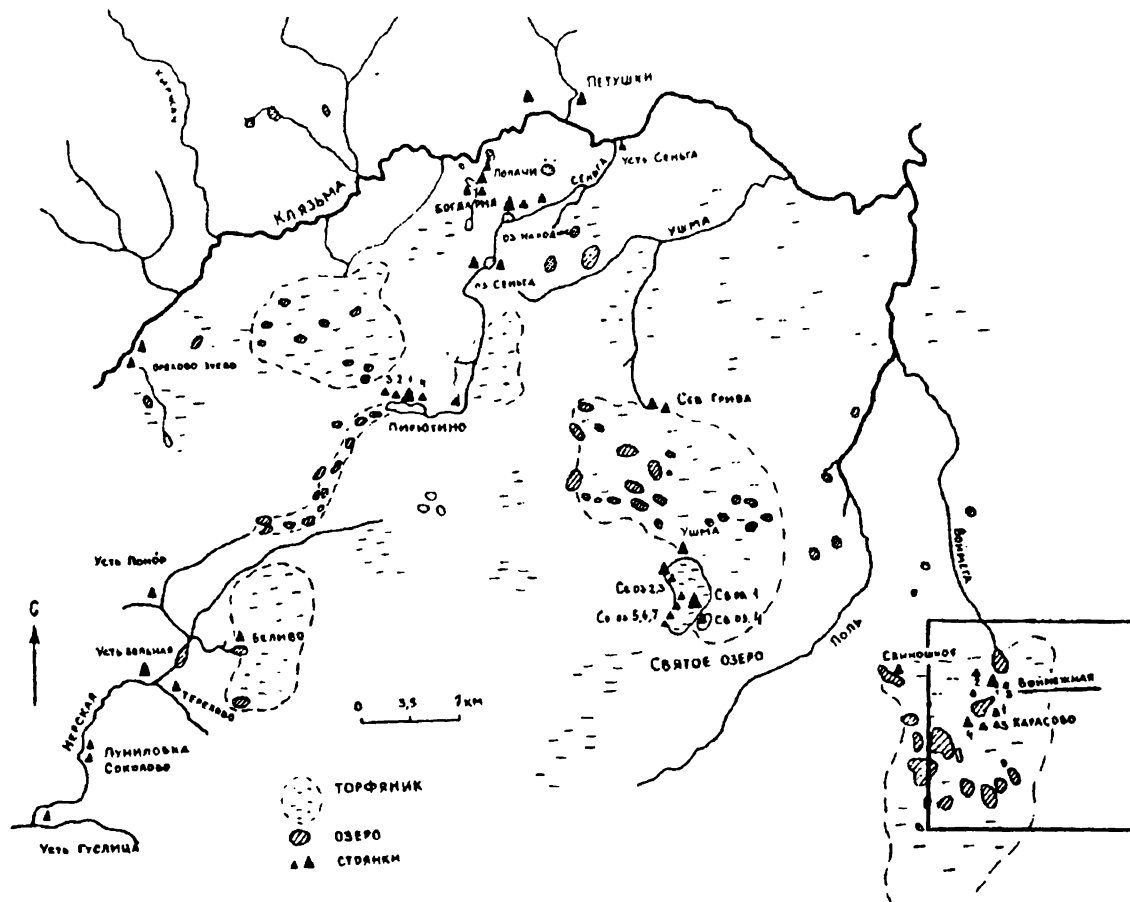


РИС. 3

Войменное I  
 Московской обл.

Условные обозначения:  
 — границы стоянки

0 10

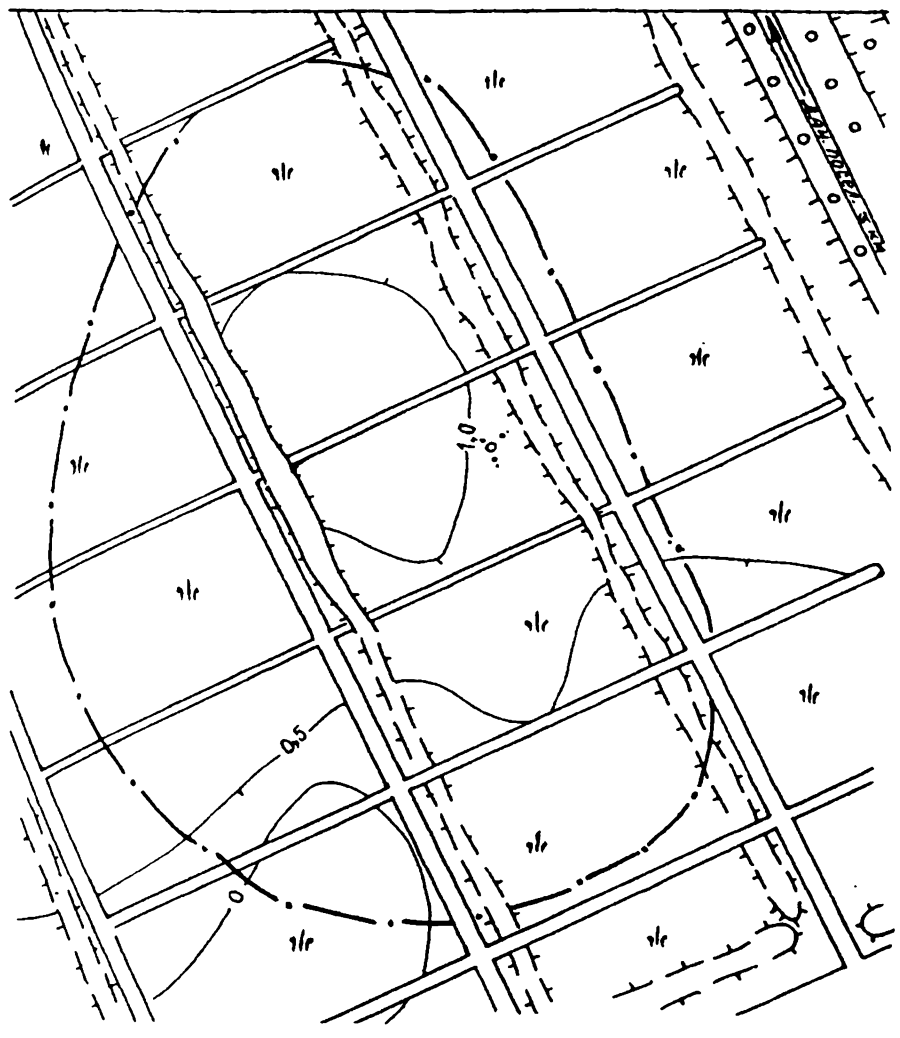
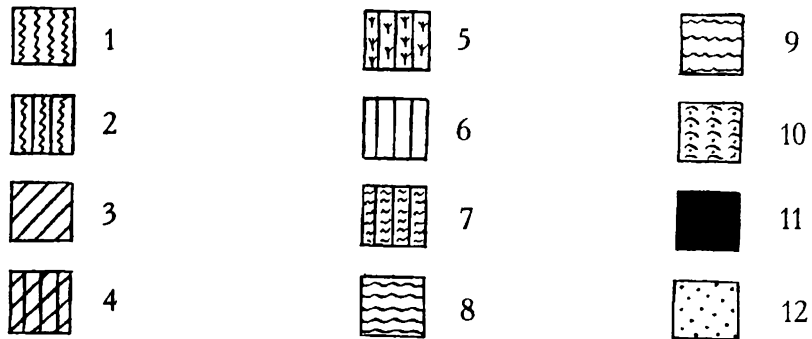
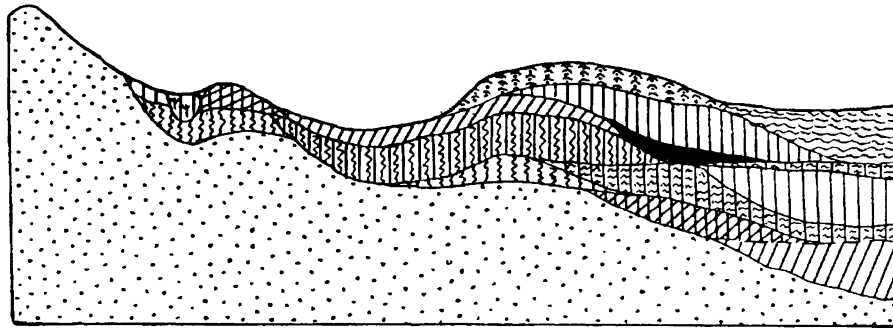


РИС. 4



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: 1-ТОРФ; 2-СОПРОПЕЛЬ; 3-ПЕСОК СЕРО-ЖЕЛТЫЙ С ЛИНЗАМИ СУГЛИНКА; 4-СУГЛИНОК СЕРЫЙ, СИЛЬНО ОПЕСЧАНЕННЫЙ ГНЕЗДАМИ ОЖЕЛЕЗНЕНИЯ; 5-СУПЕСЬ СЕРАЯ С ПРОСЛОЙКАМИ ПЕСКА; 6-СУГЛИНОК С ТОНКИМИ ПРОСЛОЙКАМИ ПЕСКА; 7-ПЕСОК СЕРЫЙ ТОНКОЗЕРНИСТЫЙ С ПРОСЛОЙКАМИ СУГЛИНКА; 8-ПЕСОК ТЕМНО-СЕРЫЙ ГЛИНИСТЫЙ С ГРАВИЕМ; 9-СУГЛИНОК ТЕМНО-СЕРЫЙ, ГЛИНИСТЫЙ

РИС. 5

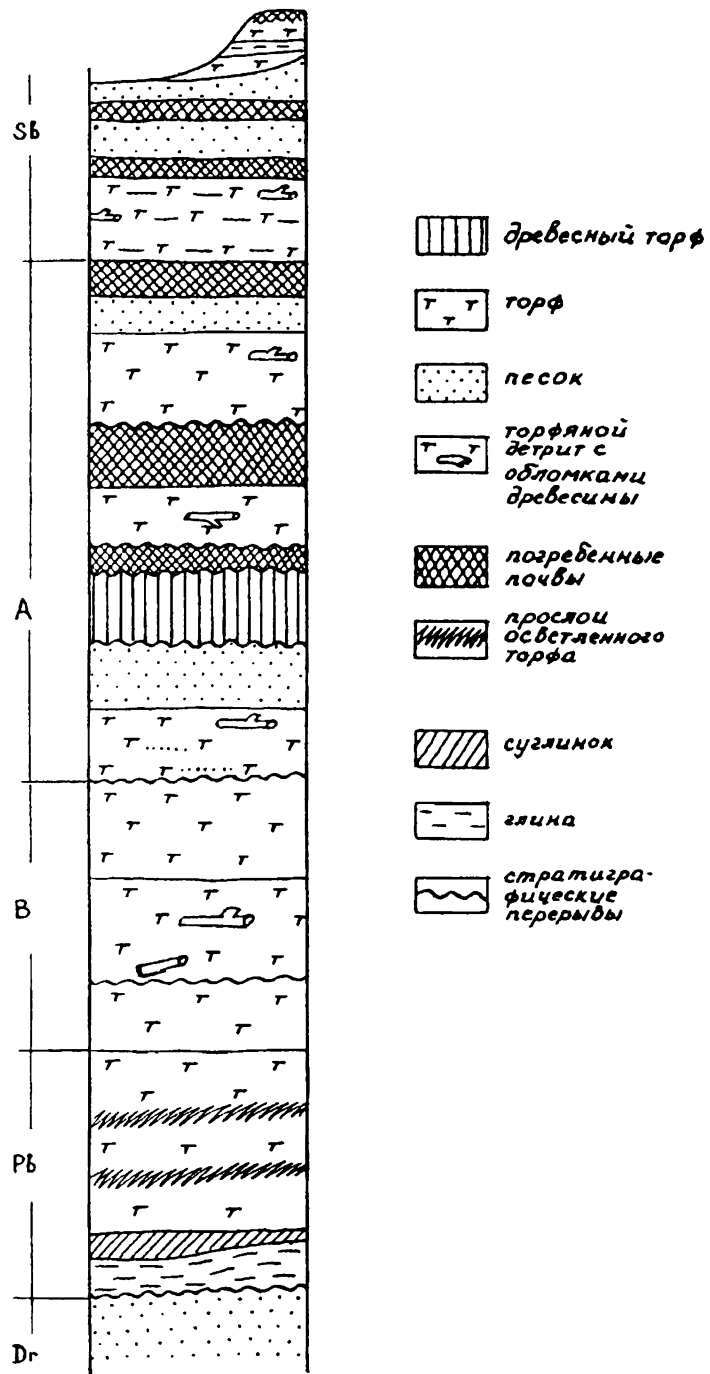
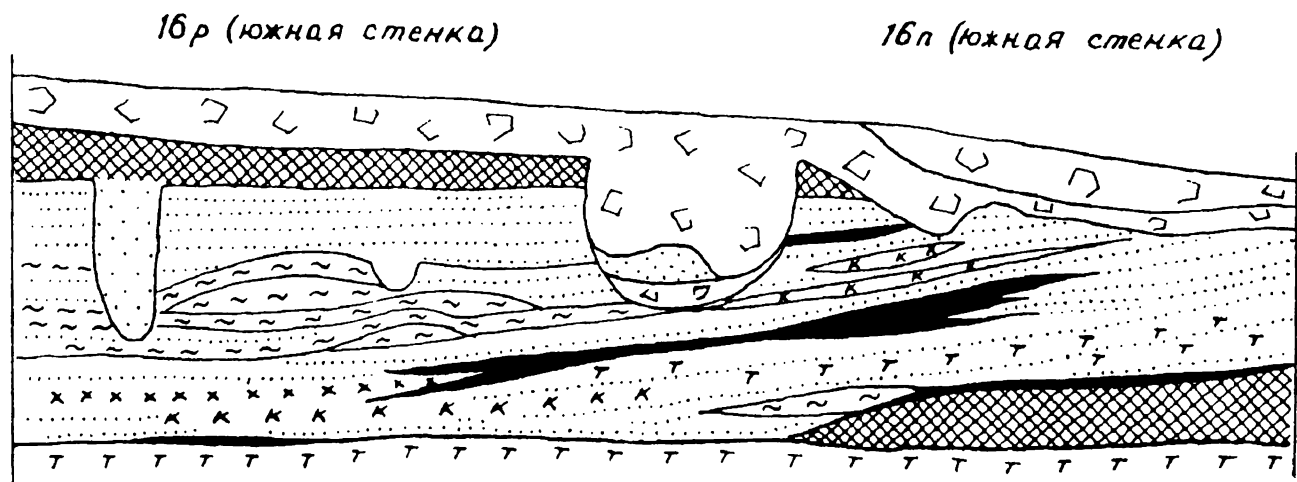
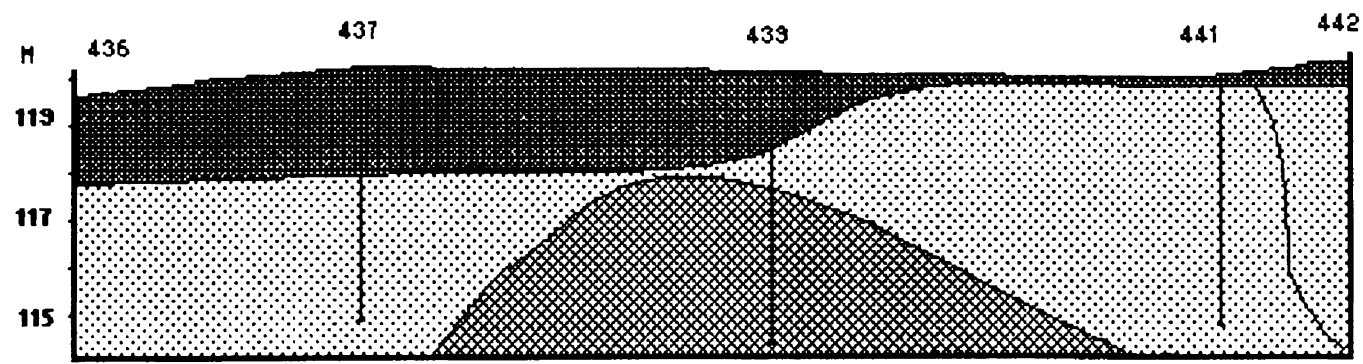


РИС. 6



x - прослой угля; — - сложенная угля, к - кости; ~ - зола; xx - гумусированный песок;  
 т - торф; :::: - светлый песок; л - отвалы

РИС. 7



Условные обозначения



торф



суглинок



песок

436

буровая скважина

РИС. 8





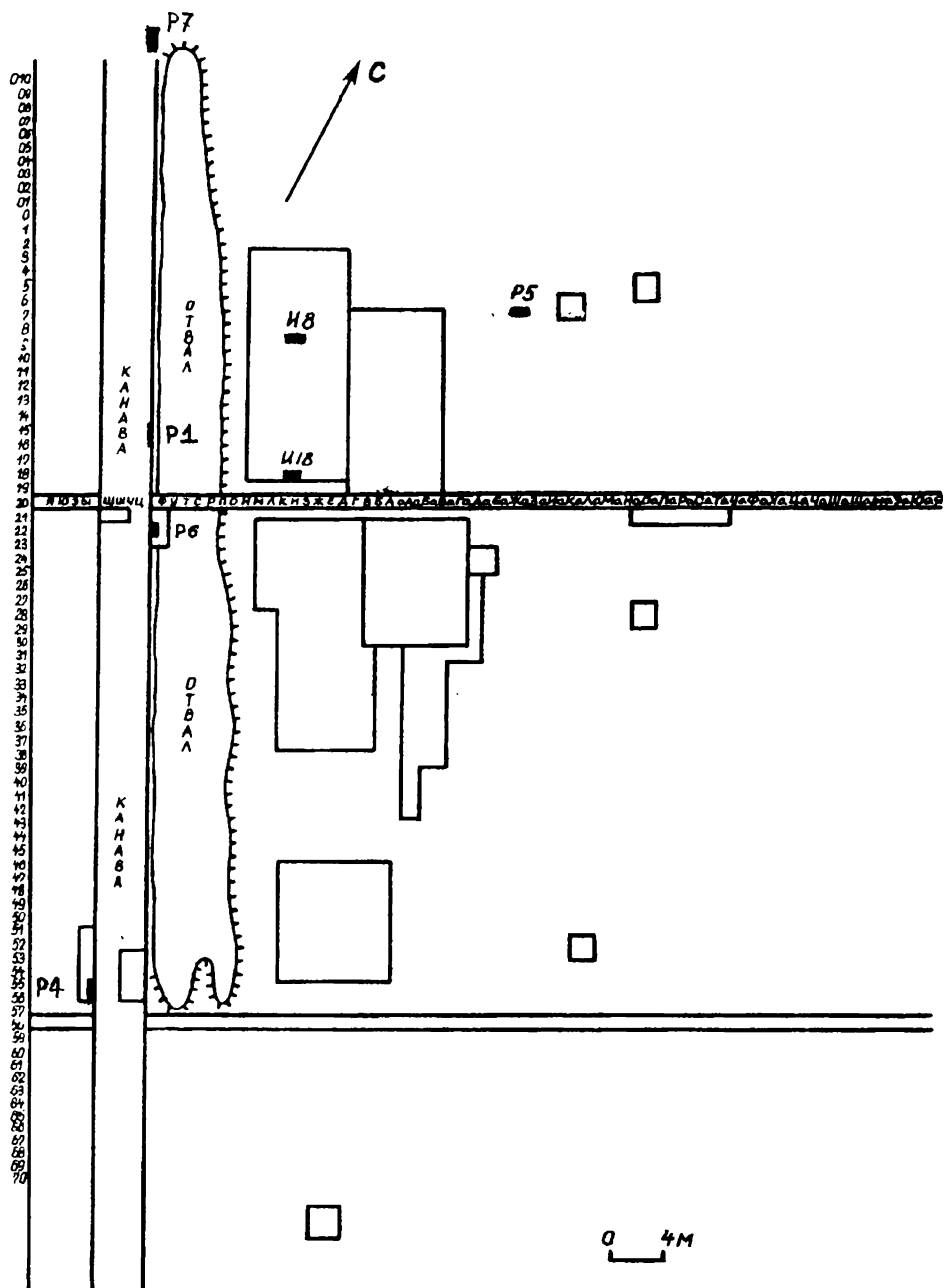
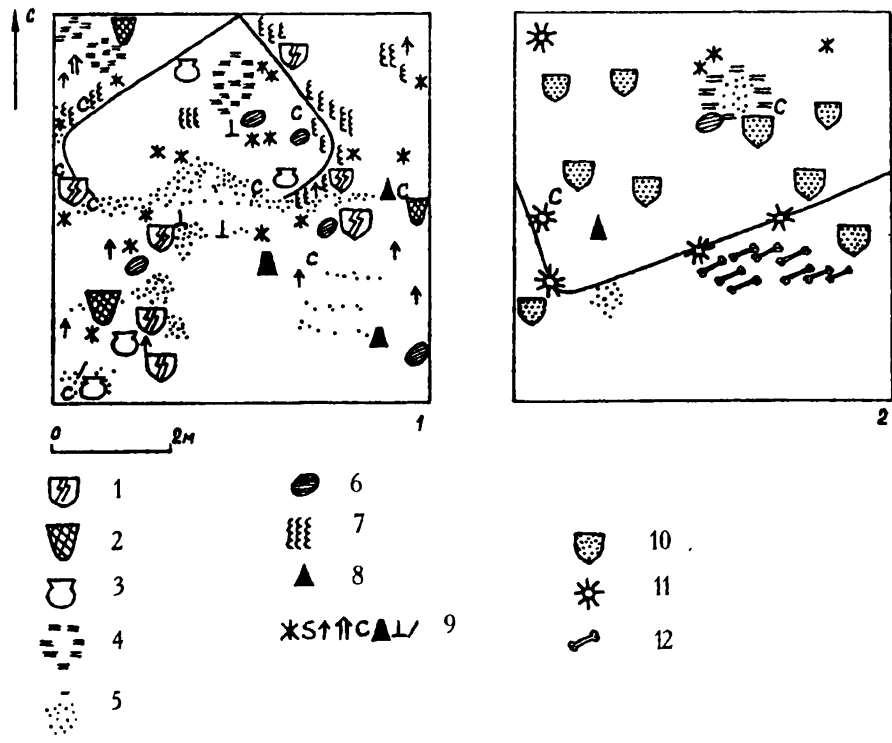
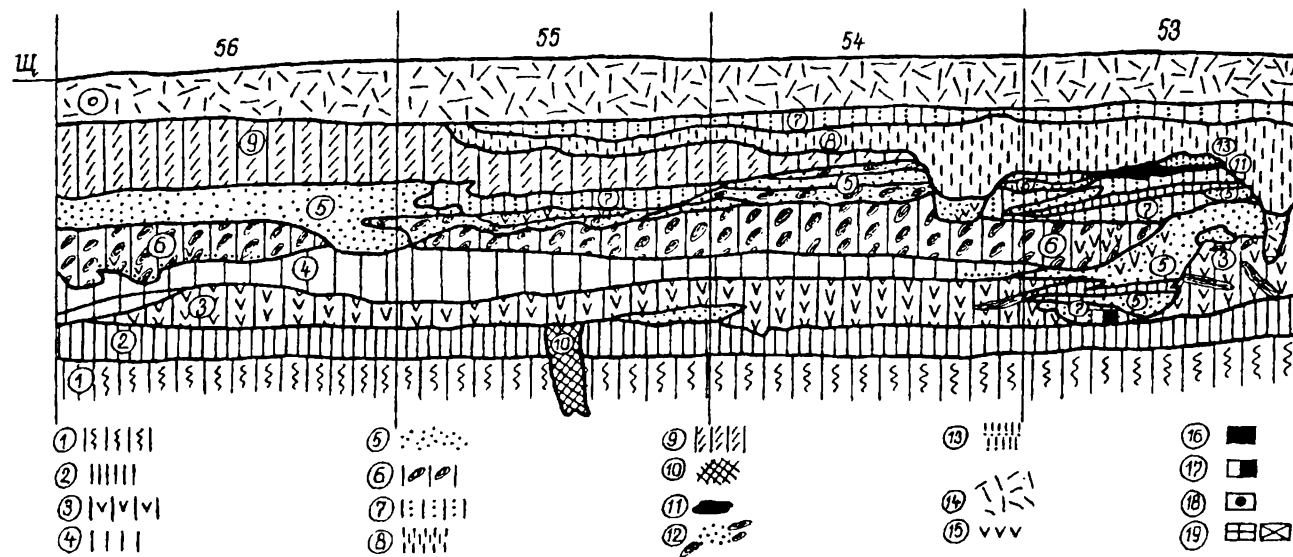


РИС. 10



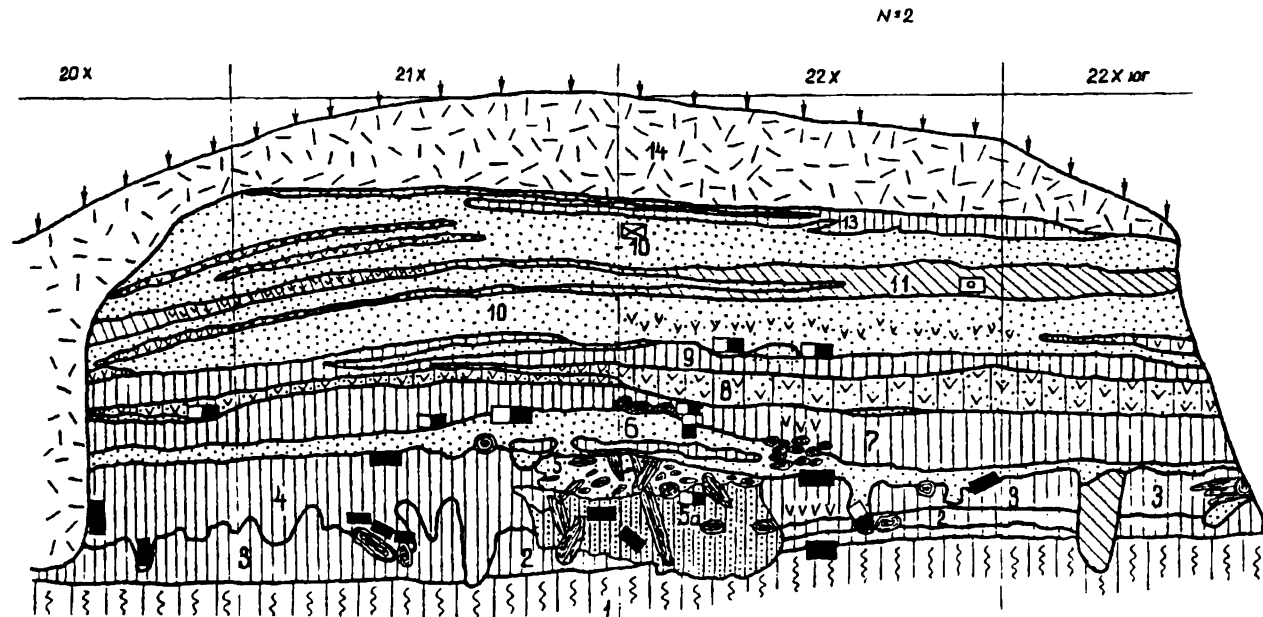
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 1- РАЗВАЛ СОСУДА ВОЛОСОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ, 2-РАЗВАЛ СОСУДА КУЛЬТУРЫ С ЛАПЧАТОЙ КЕРАМИКОЙ; 3-РАЗВАЛ СОСУДА ФАТЬЯНОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ; 4 - ОЧАГ; 5-ПЕСОК; 6- ШЛИФОВАЛЬНАЯ ПЛИТА; 7-ЧЕШУЯ; 8-МЕДНОЕ ИЗДЕЛИЕ; 9-ОРУДИЯ И ОРУЖИЕ ИЗ КРЕМНЯ; 10-РАЗВАЛ ЛЬЯЛОВОСКОГО СОСУДА; 11- СЛЕДЫ ПНЯ;12-КОСТИ;

РИС. 20



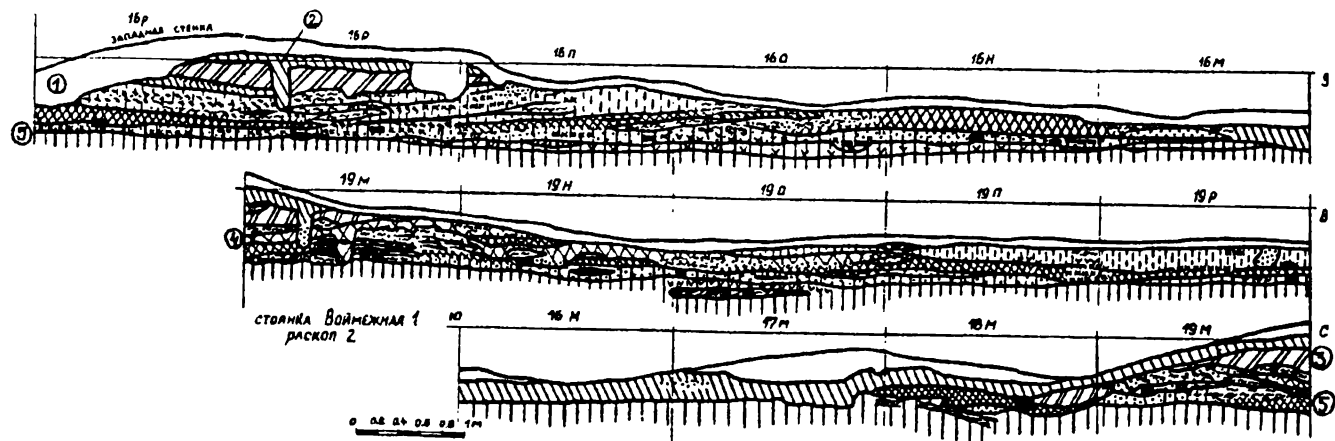
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: 1-слоистый осоковый торф, 2-разложившийся осоковый торф, 3-торф с углем, 4-коричневый древесный торф, 5-перемытый песок с древесной, 6-торф со щепой, 7-опесчаненный торф, 8-9-нарушенный торф, 10-гумусированный песок, 11-глиевая прослойка, 12-белый рыхлый песок, 13-песок с почвенными горизонтами, 14-отвал, 15-уголь, 16-фрагмент льяловского сосуда, 17-фрагмент волосовского сосуда, 18-фрагмент сосудов с лапчатым орнаментом, 19-фрагменты фатьяновских и шагарских сосудов.

РИС. 21



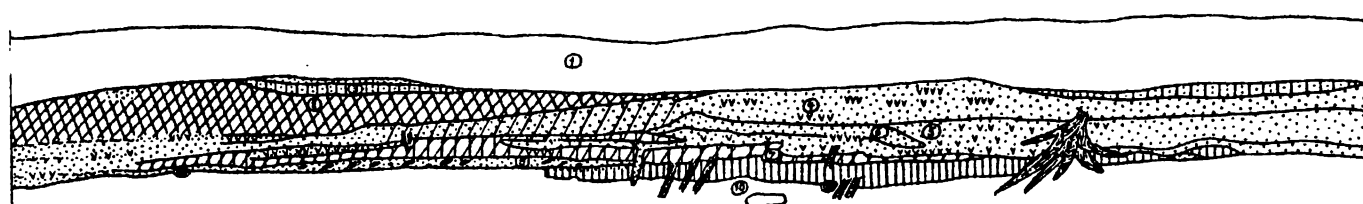
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: 1-ТОРФ МОХОВОЙ ЖЕЛТЫЙ, 2-ТОРФ ОСОКОВЫЙ С ВЕТКАМИ СВЕТЛО-КОРИЧНЕВЫЙ, 3-ТОРФ ОСОКОВО-ДРЕВЕСНЫЙ ТЕМНО-КОРИЧНЕВЫЙ, 4-ТОРФ ОСОКОВО-ДРЕВЕСНЫЙ ТЕМНО-КОРИЧНЕВЫЙ ОПЕСЧАНЕННЫЙ, 5-ПРОМОИНА, 6-ПЕСОК БЕЛЫЙ КРУПНОЗЕРНИСТЫЙ С ПЕРЕМЫГТЫМ ТОРФОМ, 7-ТОРФ ДРЕВЕСНО-ОСОКОВЫЙ, ТЕМНО-КОРИЧНЕВЫЙ, 8-ТОРФ ОПЕСЧАНЕННЫЙ С УГЛЕМ, 9-ТОРФ ОДНОРОДНЫЙ КРАСНО-КОРИЧНЕВЫЙ, 10-ПЕСОК БЕЛЫЙ С УГЛЕМ, 11-СЕРЫЙ ПЕСОК-ПОЧВА, 12-ТОРФ КОРИЧНЕВЫЙ, ОПЕСЧАНЕННЫЙ-СТЕРИЛЬНЫЙ, 13-НАБРОС ИЗ КАНАВЫ.

РИС. 22



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ: 1-ОТВАЛ, 2-СЕРЫЙ ПЕСОК, 3-ОЖЕЛЕЗНЕННЫЙ ПЕСОК, 4-БУРЫЙ ПЕСОК, 5-ПЕСТРЫЙ С ПРИМЕСЬЮ ПРОКАЛА ПЕСОК, 6-ЧЕРНЫЙ ПЕСОК, 7-ТОРФ И ОПЕСЧАЕННЫЙ ТОРФ.

РИС. 23



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1-СТЕРИЛЬНЫЙ ТОРФ, 2-ТЕМНО-СЕРЫЙ ГУММУСИРОВАННЫЙ ПЕСОК, 3-ОТОРФОВАННЫЙ ПЕСОК, 4-БЕЛЫЙ ПЕСОК С ПРОСЛОЙКОЙ МЕЛКОГО УГЛЯ, 5-БЕЛЫЙ ПЕСОК С ПРОСЛОЙКАМИ КРУПНОГО УГЛЯ, 6-ЖЕЛТЫЙ ПЕСОК, 7-ПЕСТРЫЙ ПЕСОК С ПРОКАЛОМ, 8-БЕЛЫЙ ПЕСОК С ДРЕВЕСИНОЙ, 9-ПОДМЫТЫЙ ТОРФ, 10-ДРЕВЕСНО-ОСОКОВЫЙ ТОРФ.

РИС.24

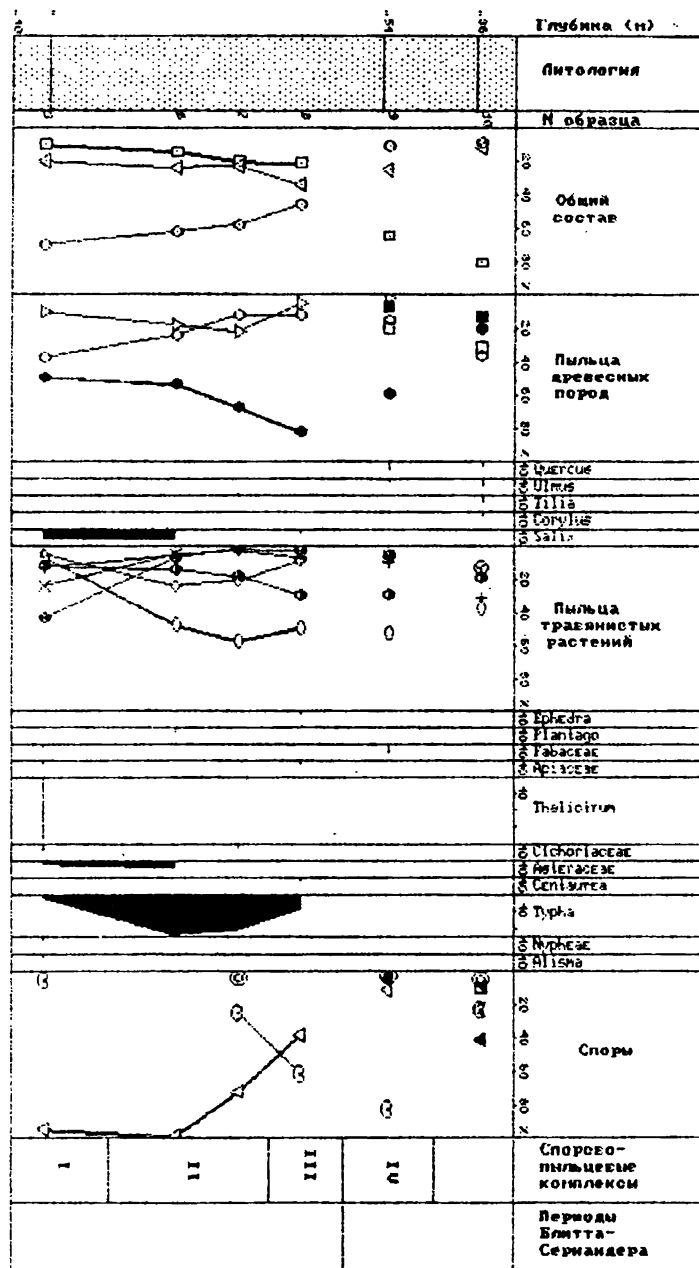


РИС. 29

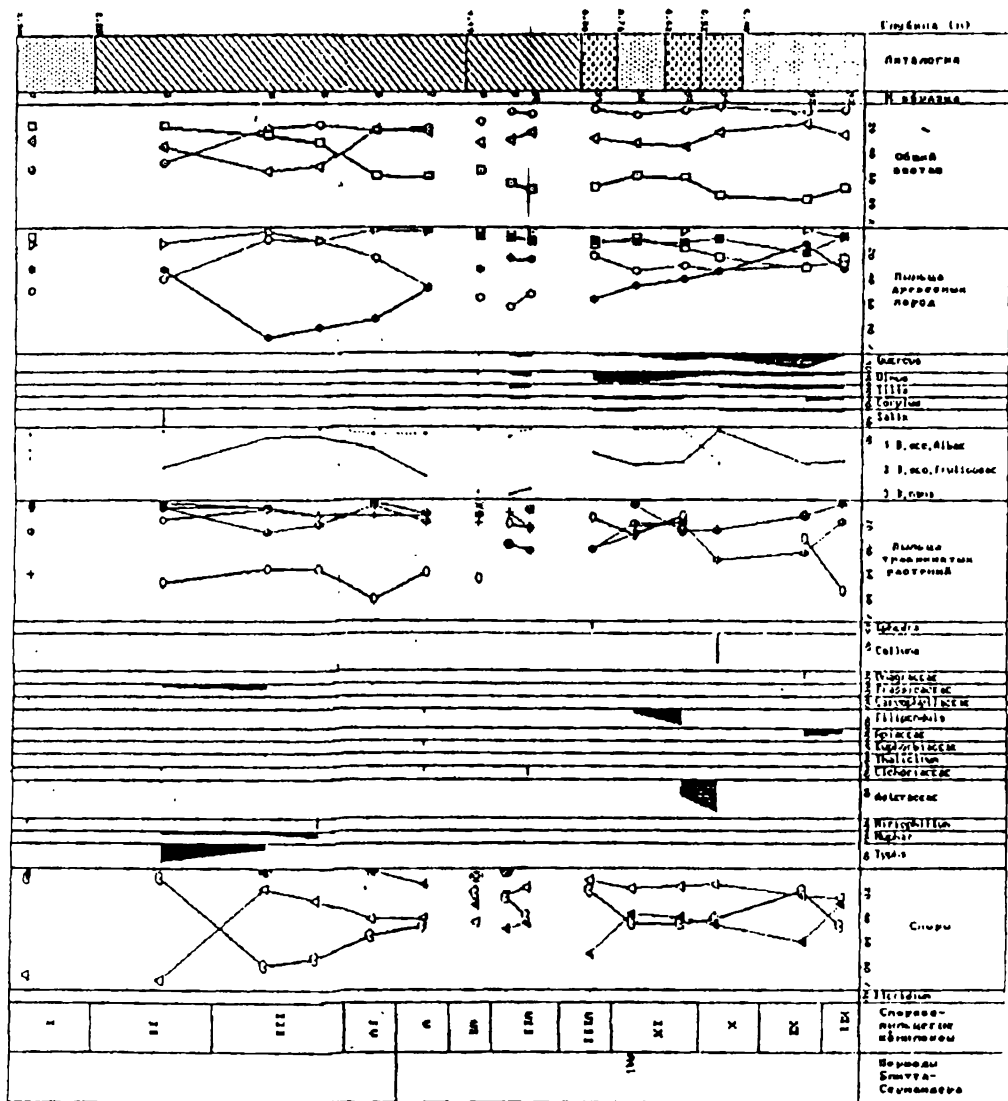


РИС. 30



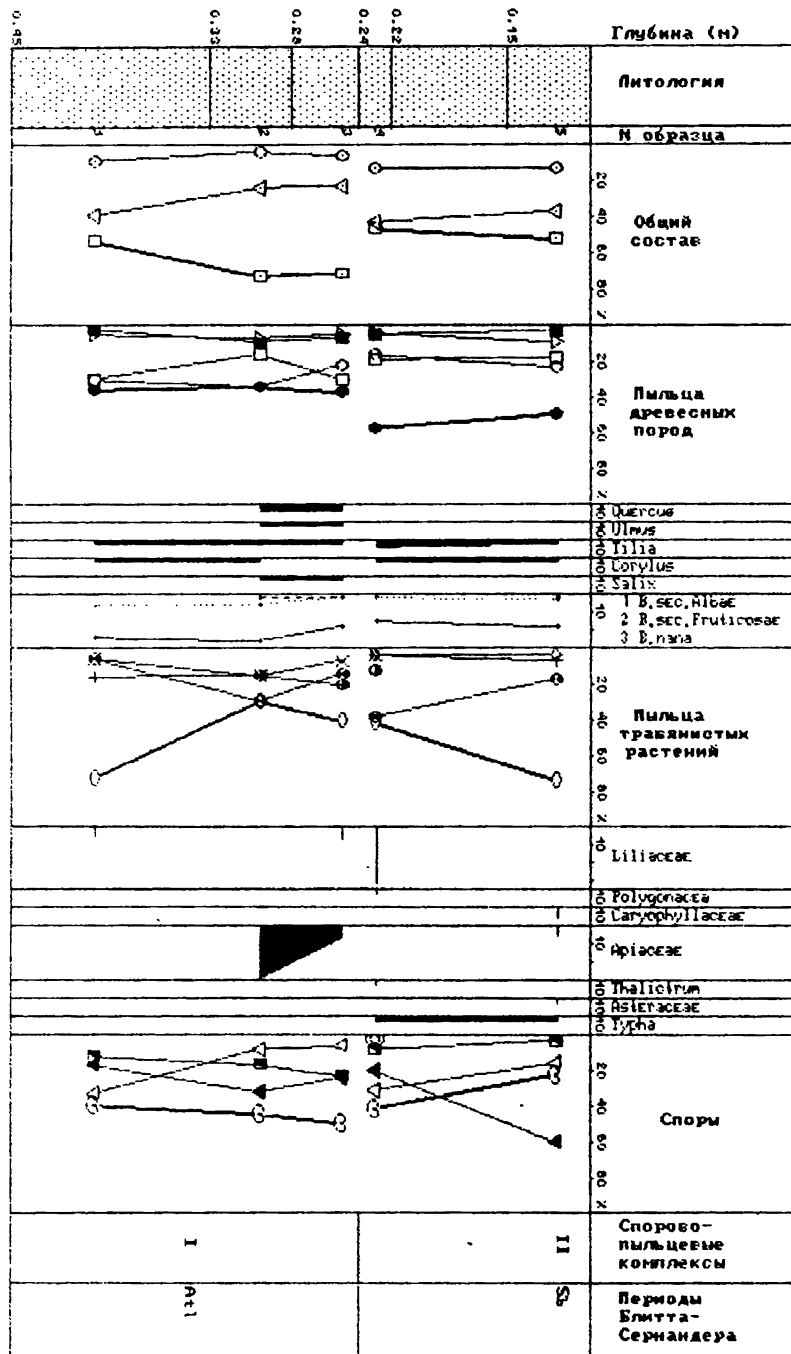


РИС. 35

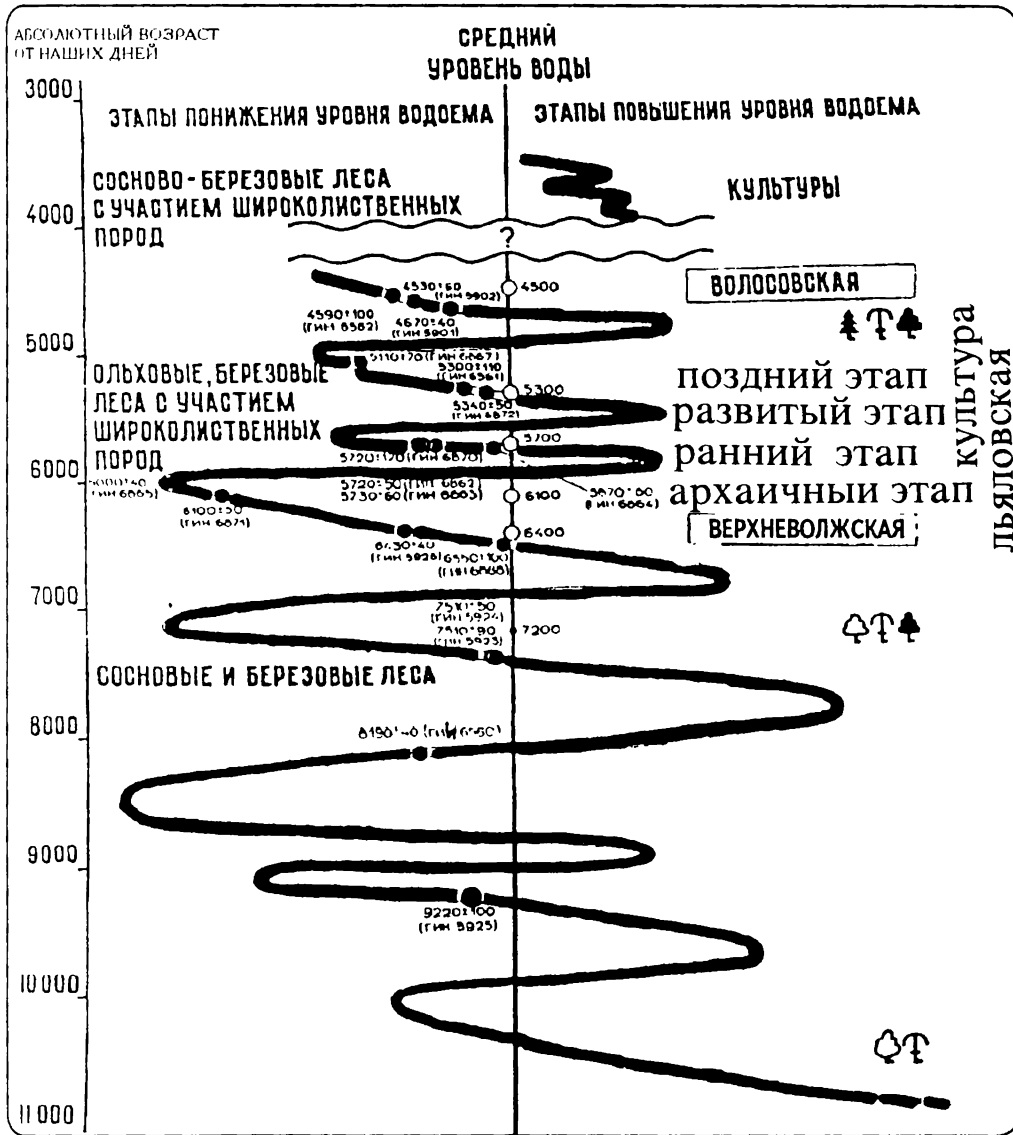


РИС. 36

Периоды: Абс. : Абс. :	Палинологические зоны	М-8	М-10	Р-1	Р-4	Р-5	Р-6	Р-7
Взлет: воз- : воз- :								
Серия: раст : раст :								
дере : по 14С:								
Sa	сосна с участием ольхи, березы и незначительным участием широколиственных пород	21					VIII	
2500	ольха с участием сосны, березы и незначительным участием широколиственных пород	20			VII	IV	VII	
Sb2	ольха, береза, сосна и широколиственные породы с незначительным участием ели и высоким содержанием осок	19					VI	
Sb	ольха, береза и сосна с незначительным участием ели и широколиственных пород	18			VI		V	
Sb1	сосна с участием березы, ольхи и незначительным участием широколиственных пород и ели	17	VI*		V		IV	II
4500	сосна, ольха и береза с незначительным участием широколиственных пород и ели	16	V	XII	VIII		III	I
5000+110	ольха с участием березы, сосны и незначительным участием широколиственных пород	16		XI*	VII VI V	IV	II	
	береза с участием ольхи, сосны, широколиственных пород и незначительным участием ели	14		X		III	I	
Al	сосна при высоком участии березы	13		IX				
	сосна с участием березы, ольхи и незначительным участием широколиственных пород и господством сфагнового мхов	12		VIII				
	сосна, береза при участии ольхи и широколиственных пород и господством пелюротников	11	IV		IV		I	
6430+40	береза с участием сосны и широколиственных пород	10		VII*	III			
7510+90	береза и сосна при высоком участии осок	9		VI*	II			
8000	сосна с незначительным участием ели	8			I		III	
B	ольха с незначительным участием ольхи и ели, с высоким содержанием осок	7					II	
	сосна с незначительным участием ели	6					I	
9000	преобладание древесных пород, где наряду с сосной велика роль березы	5			V			
9220+100	увеличение роли древесных пород, где велика роль сосны	4	III		IV			
Pb	преобладание трая и спор, среди древесных пород наряду с сосной возрастает участие ели	3	II		III			
	преобладание трая, особенно осок, среди древесных пород с доминированием сосны и березы	2	I		II			
10000	преобладание трая, полней, среди древесных пород доминирует береза при участии клочковой березки	1						
Dg3								

РИС. 37

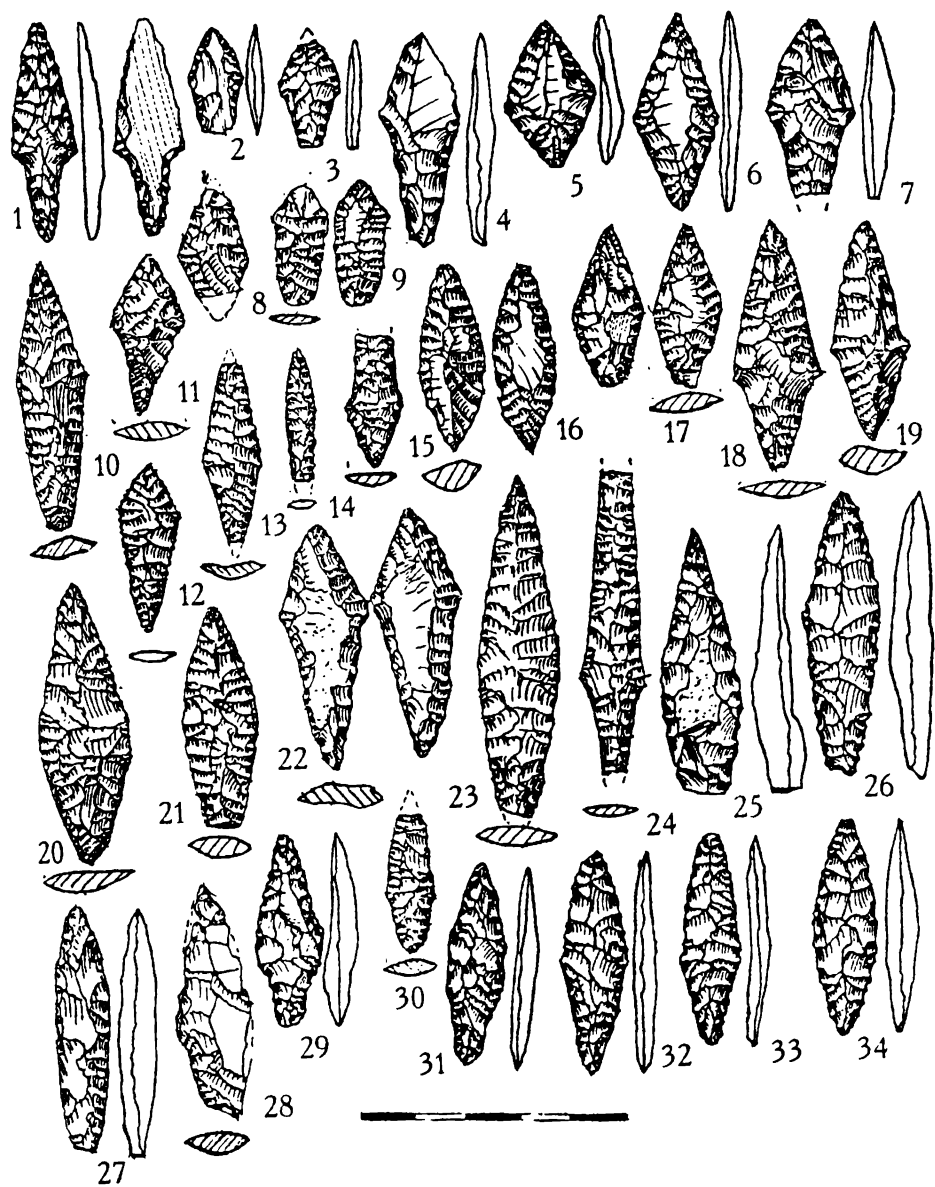


РИС. 92

































	глибы		валунные суглинки (морены)		вулканический пепел
	валуны			лесс	
	щебень		лессовидный суглинок		дочетвертичные пороги
	галка, гравий		переслаивание супесей и суглинков		осыпь
	песок крупно-зернистый		переслаивание песков и суглинков		границы между слоями: а - четкие, б - постепенные
	песок мелко-зернистый		переслаивание песков и супесей		растительные остатки
	песок разно-зернистый		переслаивание песков и глин		моллюски: а - морские, б - пресноводные, в - наземные
	супеси		переслаивание песков и глин		фораминиферы
			мергель		остракоды
			известняк		костные остатки млекопитающих
	суглинки		известковый туф		кремневые орудия и отщепы
			диатомит		стоянки ископаемого человека
			ракушечник		марганцево-железистые включения
	алебриты		торф		конкреции и стяжения
			посредственные почвы		выходы грунтовых вод
			лед		деформированность отложений

РИС. 124

- ◻ Сумма пыльцы древесных пород
- ⊙ Сумма пыльцы травянистых растений
- ▽ } Сумма спор высших споровых растений
- △ } Лиственница (*Larix*)
- ▲ Пихта (*Abies*)
- △ Ель (*Picea*)
- Сосна (*Pinus*)<sup>х</sup>
- ◐ } Сосна сибирская  
(*Pinus sibirica*)
- ◑
- Береза (*Betula*)
- ◻ Ольха (*Alnus*)
- ⊕ Ива (*Salix*)
- ▲ Граб (*Carpinus*)
- Сумма пыльцы дуба (*Quercus*), липы (*Tilia*) и вяза (*Ulmus*)
- ◐ } Злаки (*Poaceae*)
- ◑
- Осоковые (*Cyperaceae*)
- × Лебедовые (*Cheporodiaceae*)
- ⊖ Вересковидные (*Ericales*)
- ⊕ Полынь (*Artemisia*)
- ⊗ Разнотравье
- ▽ Зеленые мхи (*Bryales*)
- ▼ Сфагновые мхи (*Sphagnales*)
- ◐ Папоротниковые (*Filicales*)
- ◑ } Плауновые (*Lycopodiaceae*)
- ◒

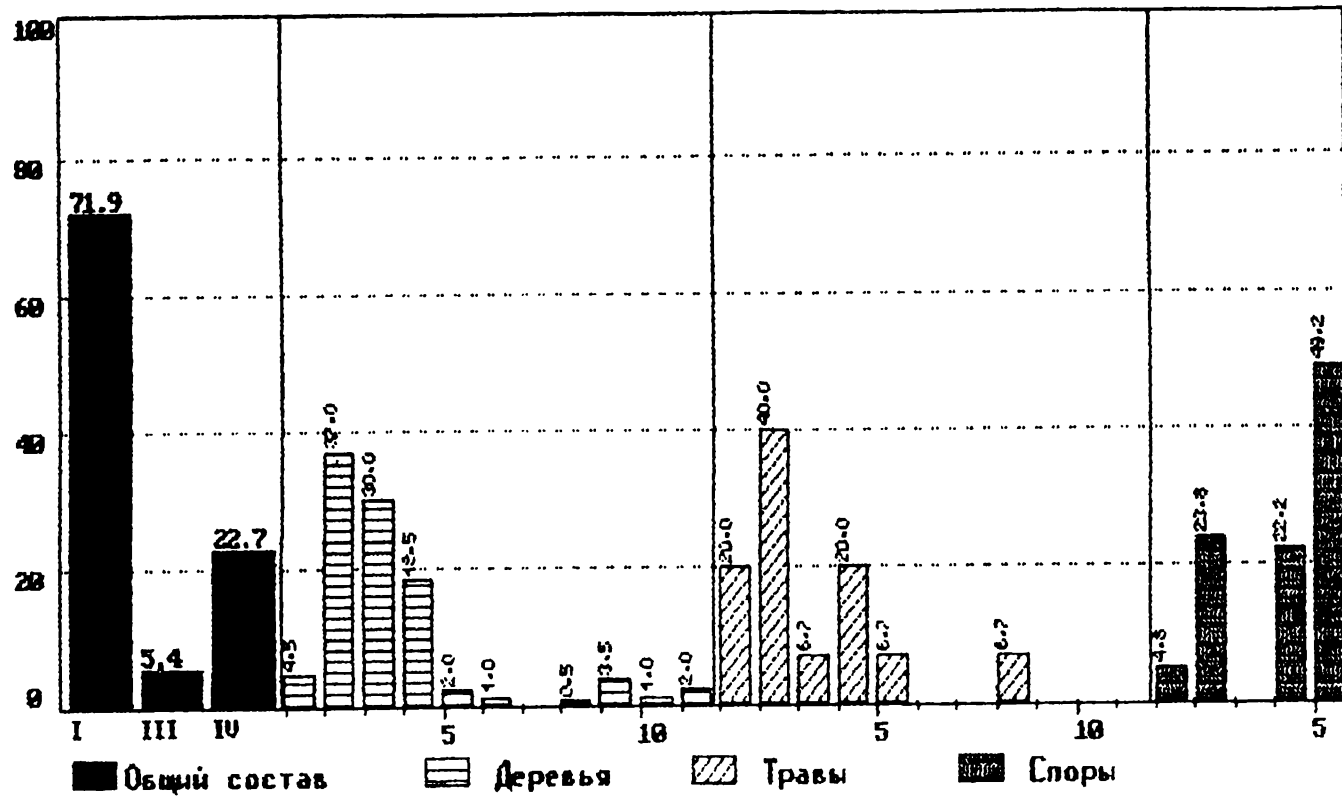


РИС.128