

УДК 94"653"(470.53)

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПАШЕННОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОГО УРАЛА В ЭПОХУ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ (ПО АРХЕОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ)

А. Н. Саранулов

Рассматривается проблема времени перехода населения Пермского Предуралья к пашенному земледелию по археологическим данным. Поставлен вопрос о путях проникновения пашенного земледелия на эту территорию. Показывается, что смена хозяйственно-культурных типов связана с миграцией смешанного финно-славянского населения на указанную территорию. Классификация ральников позволила выявить две большие группы, принадлежащие двум типам рал.

Ключевые слова: земледелие, наконечники пахотных орудий, хозяйственно-культурный тип, классификация.

В начале II тыс. в земледелии Западного Урала произошел переворот, связанный с появлением нового вида орудий труда, коренным образом изменившим способы обработки почвы. Появление пахотного деревянного орудия с железным наконечником свидетельствует о переходе к высшей – пашенной – форме земледелия.

До определенного периода дискуссионным оставался вопрос о времени появления пашенного земледелия в Пермском Предуралье. Сейчас же принято считать, что пашенное земледелие было введено здесь на рубеже XI и XII вв., в период, характеризующийся глубокими изменениями в материальной культуре населения изучаемой территории. Хотя наиболее ранние орудия пашенного земледелия, известные в Пермском Предуралье, относятся к X в. (Лаврятское городище, раскопки А. М. Белавина), широкое распространение они получают не раньше второй половины XI–XII в. Тем не менее ряд авторов, такие как М. В. Талицкий [*Талицкий*, 1952, с. 12–13], А. П. Смирнов [*Смирнов*, 1952, с. 198], датировали появление пашенного земледелия в Пермском Предуралье X в. В. А. Оборин [*Оборин*, 1956, с. 70–71] относил широкое использование пахотных орудий к XI–XII вв. Данный вывод основан на материалах раскопок Роданова, Анюшкара, Искорского городищ. Необходимо отметить, что А. П. Смирнов, датируя появление пашенного земледелия X в., прежде всего исходил из результатов раскопок на городищах Дондыкар и Иднакар на р. Чепце. Сейчас не вызывает сомнения, что пашенная форма земледелия на территории чепецкой культуры распространилась раньше, чем в Пермском Предуралье. Самые ранние хорошо датированные находки наконечников пахотных орудий на р. Чепце относят к IX–XI вв. [*Генинг*, 1958, с. 103]. Земледельческие орудия чепецкой культуры типологически схожи с орудиями, найденными на территории родановской культуры, но это не может быть основанием для распространения выводов, сделанных на основании материалов памятников р. Чепцы, на Пермское Предуралье.

В решении вопроса о времени появления пашенного земледелия в Пермском Предуралье большую роль играют результаты статистического анализа, проведенного на материалах 648 погребений из 18 могильников Пермского Предуралья. Целью анализа было выявление комплексов связанных признаков (КСП), или предметов погребального инвентаря, включающих земледельческие орудия (мотыги и ральники). Исследование проводилось по следующим хронологическим группам: V–VI, VII–IX, X–XI и XII–XIV вв. В выборке V–VI вв. земледельческих орудий обнаружено не было, в выборке VII–IX и X–XI вв. погребальные комплексы включали мотыги. И только в выборке XII–XIV вв. появляются ральники, что позволяет подтвердить указанную дату возникновения пашенного земледелия в Пермском Предуралье.

Появление пашенного земледелия повлекло за собой повышение урожайности. Именно с этого периода начинают использоваться каменные жернова для переработки зерна, а на поселениях устраиваются специальные ямы-кладовки для хранения зерна.

Приведенные факты показывают, что пашенная форма обработки земли распространилась на этой территории во второй половине XI–XII в., став ведущей формой хозяйства не ранее XIII в.

До XI–XII вв. в Пермском Предуралье проживали племена ломоватовской культуры, которые

занимались комплексным хозяйством (охота, рыболовство, мотыжное земледелие). Большое значение имели и активные торговые отношения с соседними территориями.

В XI–XII вв. мы наблюдаем изменение хозяйственно-культурного типа (ХКТ). Традиционно под ХКТ понимается комплекс взаимосвязанных особенностей хозяйства и культуры, который исторически складывается у разных народов, находящихся на близком уровне социально-экономического развития и обитающих в сходных естественно-географических условиях. Основными критериями выделения ХКТ служат типы и формы хозяйственной деятельности, а также общий уровень развития хозяйства. В традиционных культурах этнографы выделяют более двадцати ХКТ, которые можно объединить в три основные группы: с преобладанием охоты, рыболовства и собирательства; с преобладанием ручного (мотыжного) земледелия и скотоводства; с преобладанием пашенного (плужного) земледелия при использовании тягловой силы животных. Мы наблюдаем смену ХКТ, а именно мотыжного земледелия на пашенное земледелие и пастушеское животноводство. Д. Г. Савинов указывает, что смена ХКТ обычно связана с миграционными процессами [Савинов, 2007, с. 47].

ХКТ – это сложная, емкая и объемная категория, охватывающая различные сферы жизнедеятельности общества. Если же обратиться к процессам, происходящим на территории Западного Урала на рубеже I и II тыс., то можно проследить, как меняются особенности хозяйства в связи с появлением пашенного земледелия. Прежде всего начинает использоваться пахотное орудие с железными наконечниками, что обеспечивает качественно иной уровень земледельческого хозяйства. Естественно, это ведет к повышению производительности труда. В культурных слоях конца XI–XIII вв. значительно увеличивается количество находок зерна (пшеница, ячмень, овес, просо, рожь, полба-двузернянка, горох посевной, конопля).

Необходимо отметить, что на поселениях ломоватовского времени не обнаружено ям-зернохранилищ. Зерно, вероятно, хранили в керамических сосудах. Но с появлением пашенного земледелия на поселенческих памятниках распространяются специально оборудованные ямы-кладовки для хранения зерна [Саранулов, 2007, с. 289–291]. Кроме того, именно в это время начинают применять ручной вращающийся круглый жернов взамен безраздельно господствовавшей зернотерки. По сравнению с последней производительность ручной мельницы с вращающимся жерновом весьма велика, что свидетельствует о значительном увеличении количества зерна. Еще одним признаком повышения уровня урожайности является возникновение земледельческих культов (культовые ямы-жертвенники с зерном и земледельческими орудиями на Аношкаре, Городищенском городище, селище Володин Камень II и т.д.). По-видимому, с этим связано и появление именно в это время у населения Приуралья домашней кошки, обусловленное необходимостью стеречь большие объемы зерна от грызунов. Перечисленные особенности свидетельствуют о распространении более прогрессивного земледельческого уклада и в какой-то степени о появлении новой, более прогрессивной системы земледелия. С точки зрения М. В. Талицкого, которая представляется весьма убедительной, это была система, во многом напоминавшая использование земли коми-пермяками при недостатке удобрений до XIX в. – так называемые шутемы [Талицкий, 1952, с. 144].

Шутемы, шутьмы – своеобразный северный лядиный перелог, когда в расчищенном лесном месте, на делянках, разрабатывалось поле, которое засеивалось до пяти раз, а затем забрасывалось в залежь. Такие поля, как и перелог, вообще не удобрялись, на них преимущественно сеяли рожь, которая росла «прямо между пнями». Шутемы были известны в приобвенских местах, на севере, по верхней Каме. Как первоначальный способ земледелия лядиный перелог отмечали почти везде в деревнях на северо-востоке и севере, в Чердынском и Соликамском уездах, он сохранялся местами и в XIX – начале XX в. [На путях..., 1989, с. 89, 90].

Несомненно, наконечники рассматриваемого периода, найденные на памятниках Пермского Предуралья, являются ральниками. Об этом свидетельствуют их небольшие (по сравнению с лемехами) размеры и широколопастность (по сравнению с сошниками). Некоторые исследователи все же считают, что данные наконечники могли принадлежать и плугам. На наш взгляд, качественные и количественные характеристики самих наконечников, а также структура почвы свидетельствуют о том, что плуг не мог использоваться на большинстве территорий Западного Урала:

1 – лемехи имеют, как правило, следующие размеры: общая длина наконечника (L) – 33–37 см, ширина лопасти (d2) – 21–26 см, ширина трубицы (d1) – 12–19 см. Ральники же, найденные на памятниках Пермского Предуралья, имеют другие размеры: L – 12–28 см, d2 – 8–19 см, d1 – 6–

11 см.

2 – обычно при общей симметричности лемеха правый верхний край рабочей части лемеха сильнее выдается, чем левый, т.е. лемехи, как правило, асимметричны. Ральники, распространенные в Пермском Предуралье, почти все симметричны, за исключением единичных экземпляров, асимметричность которых, по-видимому, непреднамеренная.

3 – на Западном Урале наиболее распространены подзолистые и дерново-подзолистые почвы с небольшим плодородным слоем и повышенной кислотностью. Вспашка плугом их невозможна, так как плуг может срыть плодородный слой, да и такую рыхлую почву незачем срезать ножом-череслом.

В современной историографии устоялись две точки зрения на вопрос о путях появления пашенного земледелия: от волжских булгар либо с территории Руси. Мы считаем, что можно говорить об опосредованном древнерусском влиянии на возникновение пашенного земледелия в Пермском Предуралье, вернее, о миграции сюда населения (финского, смешанного финно-славянского) с более высоким уровнем развития земледелия.

Вероятно, было бы вполне обоснованным рассматривать раннесредневековое население Западного Урала как некое смешанное финно-угорское этнотерриториальное образование с явным преобладанием до XI–XII вв. угорского компонента над финским [Белафин, Крыласова, 1997, с. 130–138]. Только в XI–XII вв. на указанной территории происходит смена населения, в результате которой преобладающим становится финский (финно-пермский) этнический элемент, что проявляется в ярко выраженных изменениях в этнической и хозяйственно-культурной ситуации.

Вероятнее всего, вместе с финскими переселенцами на территорию Западного Урала проникали новгородские и ростово-суздальские колонисты. Финно-пермское население, проживающее в бассейне Вычегды, в X–XII вв. было уже достаточно консолидированным и препятствовало дальнейшему свободному продвижению финно-славянских колонистов с Русского Севера на Восток. Колонизация этих земель оказалась невозможной, так как природные условия не позволяли создать сельскохозяйственную базу для постоянных поселений [Макаров, 1997, с. 163]. Но сами финны, по-видимому, по ряду причин были вынуждены мигрировать на Западный Урал.

Возможно, мигрировавшее население, пришедшее на западные склоны Урала в указанный период, могло привнести элементы пашенного земледелия. Ведь до этого оно долго проживало в соседстве с русским населением и было знакомо с земледельческой техникой северорусского образца. Тем более что ральники из наших коллекций обнаруживают сходство с древнерусскими (по размерам и форме) и принадлежат скорее всего к одному типу орудий – ралу. Наконечники рал найдены более чем на 70 древнерусских памятниках (Городск, Хотомель, Старая Ладога, Новгород, Князя Гора, Новотроицкое городище и др.). Наконечники представляют собой широколопастные либо с незначительными плечиками ральники. Они известны в Восточной Европе с черняховского времени, однако в тот период они были немногочисленны. Стандартизованный тип широколопастного ральника появляется в Восточной Европе с VII в. Для него характерны следующие параметры: длина 160–215 мм, ширина лопасти 80–120 мм, ширина трубицы 60–80 мм [Древняя Русь..., 1985, с. 222].

Результаты микроструктурных исследований показывают, что прикамские сельскохозяйственные орудия аналогичны восточноевропейским не только по форме, но и по технологии изготовления. Ведущим способом изготовления этих орудий были варка и наварка. В период развитого средневековья в хозяйстве финно-угорских племен Прикамья преобладали восточноевропейские (древнерусские) типы железных изделий [Завьялов, 2005, с. 145, 170].

Таким образом, древнерусское население косвенно повлияло на распространение некоторых форм наконечников на территории Пермского Предуралья.

Но мы не можем отрицать и болгарского влияния на этот процесс. Волжская Булгария как государственное образование в средние века являлось основным торговым партнером Пермского Предуралья. Фактически болгары полностью контролировали территорию Прикамья. Арабские источники отмечают, что болгарские купцы вели активную торговлю с купцами из стран Вису и Чулыман (территория Пермского Предуралья). Как полагают исследователи (А. М. Белафин, Н. Б. Крыласова, Г. Т. Ленц, Ф. Ш. Хузин и др.), в Прикамье существовали и болгарские торговые фактории в районе городищ Анюшкар, Рождественское, Иднакар [Крыласова, Белафин, Ленц, 2003]. Кроме того, некоторые формы местных ральников обнаруживают сходство с болгарскими лемеха-

ми. По-видимому, лемехи были заимствованы и модифицированы в ральники, как более удобные для обработки здешних почв.

Таким образом, орудия пашенного земледелия могли быть заимствованы как у основного торгового партнера Пермского Предуралья в эпоху средневековья – Волжской Булгарии, так и в процессе миграции финнов, знакомых с земледелием северорусского образца. Сейчас мы склонны считать, что древнерусские формы наконечников были в большей мере сконцентрированы в северном варианте родановской культуры (там найдено большинство наконечников), что соответствует общему расселению мигрантов с севера на юг. А в южном варианте преобладало болгарское влияние, и там использовались наконечники, которые в качестве модели были заимствованы у болгар. Но эти выводы предварительны, так как многие собранные нами ральники территориально и хронологически не атрибутированы. Да и, надо заметить, различие наконечников в функциональном плане достаточно условно. Вполне возможно, что можно говорить о некоем общем типе ральников (с некоторыми частными различиями), характерном для лесной полосы Восточной Европы в эпоху средневековья.

Подобный путь заимствования скорее всего характерен и для населения берегов р. Чепцы. Хотя в данном случае не исключено влияние именьковского населения через азелинскую культуру, к которой отнесены первые находки ральников в Прикамье.

По нашим оценкам на территории Западного Урала известно около 95 местонахождений более чем 100 ральников.

Для введения наконечников в научный оборот нами была осуществлена их классификация, которая позволила выявить группы наконечников, связанных с функциональными особенностями пахотных орудий. В качестве критериев классификации были выбраны следующие:

- 1) общая длина наконечника (L), мм;
- 2) длина трубицы (l);
- 3) ширина трубицы (d_1);
- 4) ширина лопасти (d_2);
- 5) длина лопасти от рабочего конца до плечиков в их наиболее широкой части (D);
- 6) форма заострения лопасти;
- 7) размеры плечиков;
- 8) наличие или отсутствие наварки.

Из всех собранных нами наконечников пахотных орудий средневекового Прикамья мы классифицировали лишь ральники, которых насчитывалось 85. Так как количественных критериев классификации мы выделили всего 5, представляется излишним формировать из них интегрированные критерии методами факторного анализа, тем более что сильно коррелированных между собой критериев нами не установлено.

Классификация проводилась на основе кластерного анализа в программном пакете STATISTICA. Сначала был осуществлен анализ по объединяющей стратегии для определения количества групп (кластеров) в выборке. В качестве меры расстояния был выбран квадрат евклидова расстояния, как наиболее популярный. Определение меры этим способом позволяет в большей мере учитывать большие разности. Кроме того, указанная мера обязательно используется при построении кластеров по методу Варда. Его метод для объединения элементов в кластеры выбран потому, что дает возможность выявить именно гиперсферические кластеры, т.е. густые скопления объектов в гиперпространстве выбранных признаков.

Оптимальным считается число групп, которое равно разности количества наблюдений (числа ральников) и количества шагов, после которого коэффициент Linkage Distance (расстояние между двумя кластерами, определенное на основе выбранной дистанционной меры) увеличивается скачкообразно. Однако в этой процедуре есть некоторый элемент произвола, так как исследователь сам решает, когда именно происходит «скачок» в увеличении коэффициента. На наш взгляд, коэффициент Linkage Distance скачкообразно увеличивается после 82-го шага. Таким образом, оптимальным количеством кластеров для нас является $86 - 82 = 4$.

Теперь мы знаем оптимальное число кластеров и можем разбить наши объекты на кластеры автоматически по разделяющей стратегии кластерного анализа, присвоив каждому наблюдению номер соответствующего кластера.

Таблица 1

Номер ральника	Критерий классификации, мм					Кластер	Расстояние до центра кластера
	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>d₁</i>	<i>d₂</i>	<i>D</i>		
8	150	36	84	348	108	1	21,28
53	147	25	75	330	115	1	13,53
87	150	35	70	260	193	1	33,99
2	140	50	75	140	90	2	5,96
4	140	70	85	130	60	2	14,87
11	156	60	90	126	96	2	9,20
26	165	55	80	115	100	2	14,09
28	155	60	90	150	100	2	9,79
31	125	35	57	130	80	2	18,30
39	155	55	60	140	85	2	9,68
41	108	38	66	190	70	2	32,04
47	166	60	80	145	82	2	8,25
49	124	40	93	157	84	2	16,49
50	157	55	67	150	85	2	8,63
69	150	50	86	120	85	2	8,82
74	156	53	97	178	85	2	19,16
75	168	60	80	128	85	2	9,70
78	142	56	87	130	75	2	7,65
88	165	60	82	120	100	2	12,78
98	170	60	90	115	100	2	16,01
99	155	50	90	145	80	2	6,14
100	175	70	90	120	95	2	16,70
102	140	50	106	170	90	2	18,67
151	143	56	75	120	75	2	10,51
158	146	52	83	130	63	2	11,02
163	163	69	90	116	83	2	14,10
165	134	37	88	154	80	2	13,12
1124	175	65	50	120	98	2	21,01
1	150	45	80	190	105	3	24,11
3	175	70	80	145	100	3	12,47
6	200	70	95	165	125	3	10,97
7	165	55	110	185	90	3	22,99
12	186	69	90	129	105	3	14,10
24	215	65	100	150	135	3	16,66
25	191	50	85	120	115	3	15,96
29	192	55	95	142	125	3	7,97
32	192	60	90	140	110	3	8,03
33	166	30	88	184	136	3	21,51
35	195	80	80	157	110	3	12,28
36	170	50	90	160	122	3	8,68
37	180	65	90	155	105	3	7,53
42	204	55	95	155	120	3	8,57
43	195	55	75	105	130	3	23,94
44	188	65	92	130	105	3	13,20
45	198	60	85	158	115	3	5,67
51	180	60	81	154	90	3	12,92
52	163	50	84	150	120	3	11,34
55	206	65	100	155	120	3	11,19

Номер ральника	Критерий классификации, мм					Кластер	Расстояние до центра кластера
	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>d₁</i>	<i>d₂</i>	<i>D</i>		
57	199	63	69	141	125	3	12,50
59	197	60	95	150	105	3	8,39
60	230	60	110	178	155	3	29,60
62	192	65	80	143	120	3	7,87
64	188	65	85	154	95	3	10,74
68	154	22	76	203	130	3	31,10
70	166	40	83	200	110	3	23,63
71	180	45	86	156	110	3	6,59
72	175	43	86	125	120	3	15,53
73	167	30	90	162	137	3	17,43
76	188	60	90	150	105	3	6,26
83	192	60	71	147	102	3	10,88
84	206	60	86	158	125	3	9,59
85	218	60	80	150	123	3	14,83
89	160	45	87	205	150	3	29,79
91	180	60	80	165	110	3	7,31
92	190	70	80	150	105	3	9,27
93	204	65	105	140	118	3	13,56
101	213	63	93	126	132	3	19,11
161	155	30	78	159	121	3	18,96
162	188	40	84	165	133	3	11,14
3804	193	67	80	147	103	3	9,72
5	155	55	65	90	90	4	7,88
10	158	30	80	18	103	4	30,84
27	150	45	70	95	110	4	10,99
38	140	35	70	83	100	4	6,54
40	140	60	70	80	70	4	12,44
46	160	50	70	98	113	4	14,56
66	164	46	52	74	105	4	12,35
67	138	36	71	111	85	4	14,71
79	124	32	41	60	90	4	17,61
80	145	48	52	75	93	4	6,39
94	150	50	75	95	90	4	8,69
95	135	45	50	73	80	4	9,88
96	130	45	60	85	78	4	9,22
97	130	40	65	75	75	4	10,36
201	151	41	70	106	88	4	11,91

Такой показатель, как расстояние до центра кластера, позволяет выделить типичные и нетипичные для данного кластера объекты. В представленной таблице курсивом показаны наиболее типичные представители кластеров, а полужирным – самые нетипичные.

Необходимо сделать одно важное замечание. Как показала классификация ральников, выполненная по методу Ю. А. Краснова, исследуемая совокупность объектов неявно распадается на группы. Поэтому результаты кластеризации сильно зависят от выбранного метода. Из этого следует, что результаты кластеризации служат лишь материалом для дальнейшего анализа.

Содержательный анализ кластеров позволил выделить два типа наконечников. А второй тип, в свою очередь, был разделен на три подтипа.

Тип 1 (рис. 1–1). Ральники со слабо выраженными плечиками, длинной трубицей, достаточно узкой рабочей частью и заостренным рабочим концом; у 55% наконечников первого типа имеет-

ся наварка (11 экз.). В основном эти ральники происходят из коллекции А. Е. и Ф. А. Теплоуховых, 2 экз. найдены на территории Чердынского района, 2 – в средневековом слое поселения Чашкинское озеро VI. Подобные ральники известны на территории Западного Поволжья [Белорыбкин, 2003, рис. 27]. Ральники, встретившиеся на территории Волжской Булгарии, похожи по форме на прикамские наконечники, но значительно меньше по размерам [Краснов, 1984, с. 207]. Кроме того, подобные наконечники широко распространены на славянских и древнерусских памятниках [Древняя Русь..., 1985, с. 222].

Тип 2. Широколопастные ральники или ральники с сильно выраженными плечиками, широкой или средней трубицей, широкой рабочей частью и округлым либо приостренным рабочим концом (74 экз.). В рамках данного типа представляется возможным выделить три подтипа.

Подтип 1 (рис. 1–2). Крупные широколопастные ральники с лопатообразной рабочей частью и округлым рабочим концом; у 43% наконечников первого подтипа имеется наварка (35 экз.). Наконечники данного подтипа широко представлены на территории Западного Урала. Они составляют часть коллекции Теплоуховых, а найдены на территории Чердынского района, Коми-Пермяцкого округа, близ сел Губдор и Лопаницыно, на городищах Лаврятское, Рождественское, Анюшкар, Городищенское, селище Чашкинском II. Эти ральники по форме напоминают широко распространенные в Волжской Булгарии болгарские лемехи, но значительно уступают им в размерах [Казаков, 1991]. Похожие по форме наконечники известны и на древнерусских землях.

Подтип 2 (рис. 1–3). Средних размеров ральники с сильно выделяющимися плечиками, подтреугольной рабочей частью, округлым или чуть заостренным рабочим концом; у 26% наконечников первого типа имеется наварка (34 экз.). Данные наконечники есть в коллекции Теплоуховых, они были найдены в Чердынском районе, Коми-Пермяцком округе, в могильнике Антыбары, на селище Телячий Брод и Купросском городище. Наконечники второго подтипа отличаются от ральников первого подтипа только тем, что они меньше по размерам и более треугольные, а конструктивно подобны им. Данные наконечники представляют собой некий промежуточный вариант между лемехами из Волжской Булгарии и ральниками северорусского образца.

Подтип 3 (рис. 1–4). Так называемые «роговые» ральники с сильно выдающимися плечиками, перерастающими в «рога», с небольшой трубицей и заостренным рабочим концом; у 20% (5 экз.) наконечников первого типа имеется наварка. Наконечники этого подтипа известны по коллекции Теплоуховых. Данные ральники существенно отличаются от всех других предуральских форм. На наш взгляд, это поздние наконечники, которые распространились на территории Западного Урала незадолго до массового проникновения в край русского населения.

Что касается распространения определенных типов (подтипов) в Пермском Предуралье, то мы можем картографировать лишь паспортизированные наконечники, которые располагаются на рассматриваемой территории хаотично. Ввиду малого количества паспортизированных наконечников пока не представляется возможным локализовать типы (подтипы) в определенных районах. Тем не менее можно найти некую логику в распространении ральников на территории Пермского Предуралья. Еще В. А. Оборин в статьях о земледелии писал, что масштабы распространения земледелия на территории этого региона неодинаковы. Выделив для средневековых племен Пермского Предуралья два варианта – северный и южный, Оборин именно так определил и варианты в развитии земледелия, с чем можно согласиться. Как отмечает исследователь, в южном варианте (Обвинско-Иньвенское поречье, верхнее течение р. Чусовой с притоками) уровень развития земледелия был выше, чем в северном [Оборин, 1990, с. 49]. На юге наблюдаются и более благоприятные условия для ведения земледелия по сравнению с другими районами. Там встречаются находки косгорбуш, жерновов. На поселениях изучены ямы-хранилища, жертвенники с обугленным зерном. Но масштабы распространения земледелия в северном варианте (Гаинский, Косинский, Чердынский районы Пермского края) были более широкими: в северных районах найдено до 70% всех наконечников пахотных орудий [Оборин, Балащенко, 1968, с. 34]. По оценке В. А. Обориной, на севере были более распространены финно-пермские (коми) топонимы с окончанием на «ыб» («возделанное поле»), а в южных районах преобладало земледелие со значительной ролью придомного скотоводства. Возможно, это связано и с тем, что в северных районах изучено мало поселенческих памятников, где можно было бы находить ямы, земледельческие орудия и т.п. Большее количество обнаруженных здесь наконечников происходит из случайных сборов.

Одним из основных вопросов в исследовании средневекового земледелия является реконст-

рукция пахотного орудия. Реконструировать основные технологические особенности рала позволяет анализ количественных и качественных характеристик самих наконечников. Нами были выделены два типа наконечников: широколопастные и со слабо выраженными плечиками. На наш взгляд, разные типы наконечников могли принадлежать разным типам рал.

Таблица 2

Наконечники	
широколопастные	со слабо выраженными плечиками
Широколопастность и сравнительно большие размеры рабочей части свидетельствуют о том, что рало было подошвенным, т. е. с горизонтальным положением полоза. Это необходимо для того, чтобы при движении разрыхлить более широкую борозду, тогда деревянная подошва рала пойдет по этой борозде без затора.	Данные наконечники скорее всего могли использоваться на ралах с положением полоза, близким к горизонтальному. Ральник при этом работал под углом к почве, и ему не надо было расчищать борозду для подошвы.
Прямизна продольного сечения лопасти может быть объяснена тем, что соответствующие им рала имели высокий клиновидный полоз.	
Симметричность наконечников указывает на то, что они предназначались для симметричной, а не односторонней вспашки.	
Короткая или средних размеров трубица свидетельствует о горизонтальном или близком к горизонтальному положении полоза.	
На ряде наконечников имеются наварные полоски, которые делались для того, чтобы придать прочность и жесткость рабочей части ральника, что говорит о трудности вспашки.	На большинстве ральников этого типа (55%) имеются наварные полоски по осевой линии лопасти, что еще раз свидетельствует о том, что таким наконечником почва вспахивалась под углом. Когда наконечник работает под углом, возможность излома или перегиба увеличивается.

Таким образом, широколопастные наконечники использовались на ралах с горизонтальным положением полоза. Этими орудиями скорее всего распахивали старопахотные почвы. Наконечники со слабо выраженными плечиками и заостренным рабочим концом применялись на ралах с положением полоза, близким к горизонтальному. Они предназначались, по-видимому, для первичной обработки почвы и каких-то других специфических целей.

Рала могли иметь стойку между рабочей частью и грядилем, которая придавала жесткость конструкции орудия и могла быть использована для регулирования глубины вспашки. Полозным ралом в случае наклона его в сторону можно добиться неполного переворачивания пласта и подрезания корней сорняков [Коробушкина, 1979, с. 16]. А широкие лопасти ральников первого типа и, главное, их плечики помогали разрушению подрезанного лопастью дерна и в какой-то степени незначительному оборачиванию самого пласта [Кочин, 1965, с. 49].

Для приведения в действие такого орудия, наверное, было достаточно двух человек.

В это же время начинает использоваться в качестве тягловой силы лошадь, о чем свидетельствуют ряд археологических данных. М. В. Талицкий определил возрастной состав лошадей и пришел к выводу, что с XI–XII вв. возраст лошадей увеличивается, т. е. молодых лошадей перестают использовать в пищу и, по-видимому, сохраняют в качестве тягловой силы [Талицкий, 1952, с. 144]. Кроме того, В. А. Обориным на городище Анюшкар была найдена костяная рукоятка с рисунком, представляющим собой, по мнению ученого, реалистическую картину, на которой была изображена «пашня, слабо заболоченная пойма Иньвы с заливными лугами, на которой пасется лошадь, использовавшаяся для обработки пашни» [Оборин, 1955, с. 134–135]. Это изображение еще раз подтвердило верность предположения о применении тягловой силы при обработке полей.

Таким образом, в XII–XIII вв. в земледелии происходит качественный переворот – распространяется пашенное земледелие. В качестве орудий для обработки почвы используют рало с железными наконечниками. Русские, переселяющиеся массово в наш край в новое время, по-видимому, столкнулись с населением, одним из основных занятий которого было земледелие довольно высокого уровня развития.

Иллюстрации

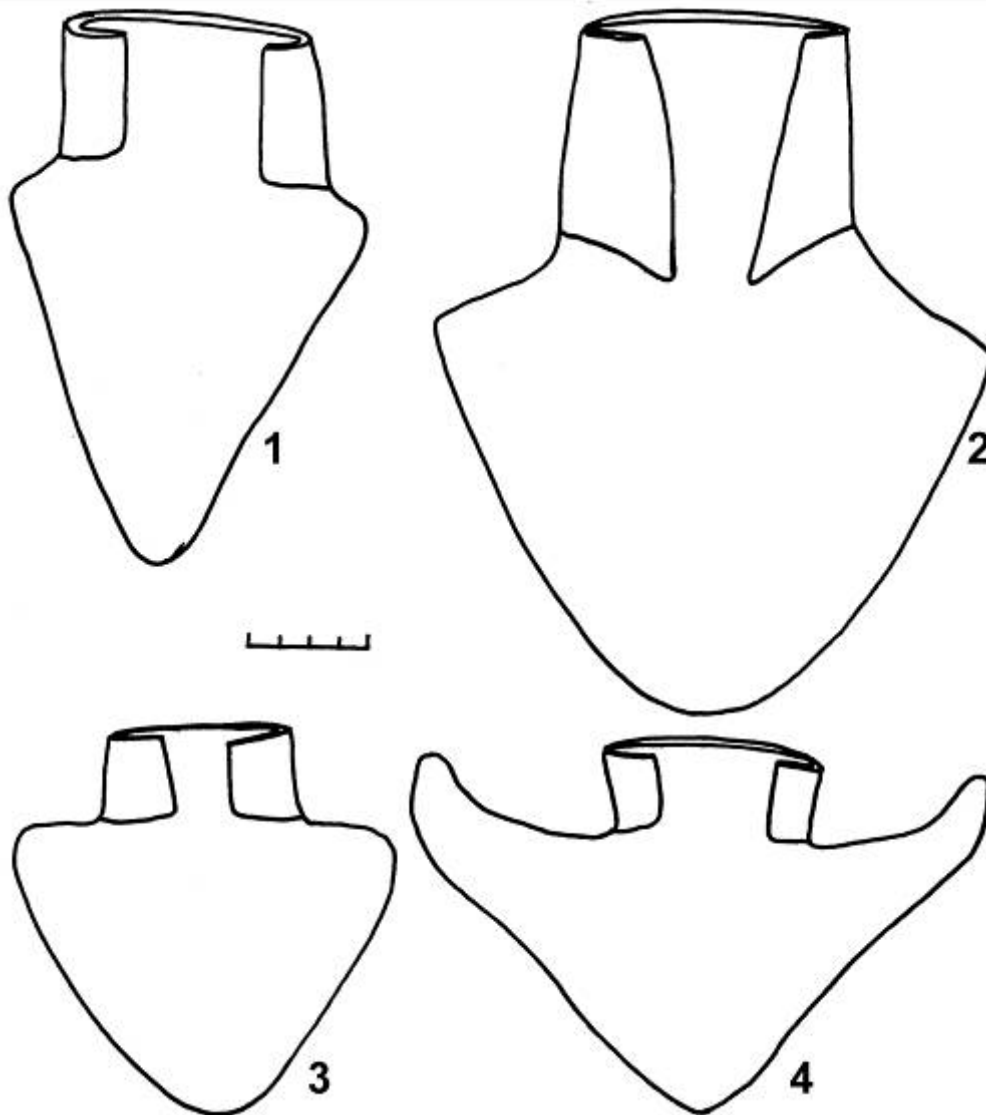


Рис. 1. Средневековые ральники с территории Пермского Предуралья:
1 – тип 1; 2 – тип 2, подтип 1; 3 – тип 2, подтип 2 (Пермский край, коллекция Теплоуховых);
4 – тип 2, подтип 3 (Чердынский район)

Библиографический список

- Белавин А. М., Крыласова Н. Б.* Основные этапы этнокультурной истории Пермского Приуралья в эпоху железа // Коми-пермяки и финно-угорский мир: Матер. I Междунар. науч.-практ. конф. / под ред И. М. Дудиной. Кудымкар, 1997.
- Белорыбкин Г. Н.* Западное Поволжье в средние века. Пенза, 2003.
- Генинг В. Ф.* Археологические памятники Удмуртии. Ижевск, 1958.
- Древняя Русь: Город, замок, село* / под ред В. В. Седова. М., 1985.
- Завьялов В. И.* История кузнечного ремесла пермян: археометаллографическое исследование. Ижевск, 2005.
- Казаков Е. П.* Булгарское село X–XIII вв. низовий Камы. Казань, 1991.
- Коробушкина Т. Н.* Земледелие на территории Белоруссии в X–XIII вв. М., 1979.
- Кочин Г. Е.* Сельское хозяйство на Руси в период образования Русского централизованного государства конца XIII – начала XVI в. М., 1965.
- Краснов Ю. А.* Некоторые вопросы истории земледелия у обитателей города Болгара и его округа // Город Болгар: очерки истории и культуры / отв. ред. Г. А. Федоров-Давыдов. М., 1984.

- Крыласова Н. Б., Белавин А. М., Ленц Г. Т.* Мусульманский некрополь Рождественского археологического комплекса на р. Обва и проблема средневековых мусульманских кладбищ в Предуралье // Тр. КАЭЭ / под. ред. А. М. Белавина. Пермь, 2003. Вып. 3
- Макаров Н. А.* Колонизация северных окраин Древней Руси в XI–XIII вв. (по материалам археологических памятников на волоках Белозерья и Поонежья). М., 1997.
- На путях из земли Пермской в Сибирь: очерки этнографии северно-уральского крестьянства XVII–XX вв. М., 1989.
- Оборин В. А.* Заселение и освоение Урала в конце XI – начале XVII века. Иркутск, 1990.
- Оборин В. А.* К истории земледелия у древних коми-пермяков // Сов. этнография. 1956. № 2.
- Оборин В. А., Балащенко Л. А.* Итоги изучения памятников позднего железного века и русской колонизации Верхнего Прикамья // Учен. зап. Перм. гос. ун-та. № 191: Тр. камской археол. экспедиции. Пермь, 1968.
- Оборин В. А.* Костяная рукоятка из Анюшкара (Кыласово) // КСИИМК. 1955. № 57.
- Савинов Д. Г.* О теории хозяйственно-культурных типов применительно к археологическим источникам // XVII Урал. археол. совещ. / ред. В. Т. Ковалева. Екатеринбург; Сургут, 2007.
- Саранулов А. Н.* Способы хранения зерна у средневекового населения Пермского Предуралья // Там же.
- Смирнов А. П.* Очерки древней и средневековой истории народов Поволжья и Прикамья // МИА. 1952. № 27, 28.
- Талицкий М. В.* Верхнее Прикамье в X–XIV вв. // МИА. 1952. № 22.

Дата поступления рукописи в редакцию: 19.11.2010