

К ВОПРОСАМ КЛАССИФИКАЦИИ ФОРМ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ЮГА КАЗАХСТАНА И СЕМИРЕЧЬЯ В ДРЕВНОСТИ И СРЕДНЕВЕКОВЬЕ.

Территория Южного Казахстана и Семиречья по условиям формирования климата и ландшафта относится к сложной и разнообразной в природном отношении региону. Среди многочисленных монографий, посвященных климатическому и агроклиматическому районированию территорий бывшего Союза и современной независимой республики Казахстан, нужно выделить работы Л.С. Берга, Б.А. Алисова, А.А. Григорьева и М.И. Будыко, Г.Т. Селянинова, В. М. Четыркина, В. М. Чупахина и др. Важное значение при районировании приобретает вопрос о правильном распределении рубежей между отдельными регионами. Еще В. В. Докучаев подчеркивал зависимость расположения географических зон от климатических условий увлажнения, которым соответствует размещение почвенного и растительного покрова. Особенно большое значение для районирования имеет учет режима осадков и наличие источников воды.

Территория Южного Казахстана и Семиречья в физико-географическом отношении делится на три высотных пояса: горы, предгорья и равнины. В рассматриваемом регионе почти 80% площади занято безводными пустынями и засушливыми степями. Здесь возможно развитие скотоводства и орошаемого земледелия. Предгорья по своим климатическим условиям благоприятны как для животноводства, так и для поливного и богарного земледелия. Мощные горные системы с вертикальной сменой природных ландшафтов пригодны как для скотоводства, так и для земледелия.

Своеобразие географической среды определило и хозяйственную направленность Южного Казахстана и Семиречья, где с древнейших времен развивались две формы хозяйства: скотоводческая и земледельческая. Климатическое и географическое районирование природной среды Южного Казахстана и Семиречья наряду с археологическими исследованиями памятников материальной культуры кочевников скотоводов и оседлых земледельцев, позволяют выделить три крупных историко-географических региона - это собственно Южный Казахстан - долины среднего и нижнего течения реки Сырдарья, а также рек Арыси, Бадама, Аксу и других более мелких речек, юго-западное Семиречье-Таласская и Чуйская долины, северо-восточное, Семиречье-Илийская долина¹.

Постоянное взаимодействие кочевнической и оседло-земледельческой культур, которые за исторический период взаимно влияли друг на друга отразилось и на топографии памятников, оставленных кочевниками-скотоводами и оседлыми земледельцами, предметах быта, культуры, верований. Одним из основных источников, позволяющих убежденно говорить о занятии тем или другим народам поливным земледелием, являются остатки оросительных систем и других гидротехнических сооружений: плотин, дамб, каналов, водохранилищ, чигирей-водоподъемных сооружений, керамических водопроводов-кубуров и т. д., а также различных остатков агроирригационных планировок: полей, рисовых чеков, бахчей, виноградников, садов и пр.

Археологические раскопки памятников изучаемого региона, проведенные в различные годы А. Н. Бернштамом, А. Х. Маргуланом, Е. И. Агеевой, и Пацевич Г. И.,

Акишевым К. А., Байпаковым К. М., Ерзаковичем Л. Б., Сениговой Т. Н., Мерциевым М. С., Максимовой А. Г. позволили зафиксировать многочисленные остатки оросительных сооружений Южного Казахстана и Семиречья. Итогом этих исследований явилось издание в 1960 году «Археологической карты Казахстана» на которой отмечены многочисленные очаги поливного земледелия древнего и средневекового Казахстана расположенных в различных природных зонах, в различных районах хозяйствования как скотоводческого, так и земледельческого.

Основным районом поливного земледелия является Южный Казахстан с плодородными почвами в долине реки Сырдарья и ее притоков.

Ирригация как метод искусственного увлажнения земель впервые получает распространение на юге Казахстана, в низовьях Сырдарьи, в эпоху раннего железа (середина I тыс. до н. э.).² Наивысшего расцвета она достигает в средние века, но уже в среднем течение реки Сырдарьи, на территории распространения Отрарско-каратауской культуры. Согласно археологическим раскопкам и письменными источникам, в эпоху средневековья здесь формируются центры городской цивилизации. В городах сосредотачивается политическая, хозяйственная и административная власть земледельческих оазисов. В долинах и дельтах рек на основе существующих оазисов складываются феодальные государства, где поливное земледелие на базе магистральных каналов становится основой хозяйственной деятельности людей.³

Археолого-топографическое изучение остатков древних оросительных каналов и других гидротехнических сооружений Южного Казахстана с применением современных методов исследования: плановая и перспективная аэрофотосъемка, наземные маршрутные поиски, инструментальная и глазомерная топографическая съемка, разрезы русел и изучение механического состава наносов и т. д. позволило выявить и классифицировать различные типы ирригации их характер и формы.⁴

Характер оросительных сооружений и особенности техники орошения в значительной степени зависели от вида водных источников. Это могли быть озерные и речные разливо-болотное и лиманное орошение, поверхностные воды, образующиеся после выпадания осадков-саево-ручьеовое орошение, подземные воды источников-кярризное и колодезное орошение, реки с постоянным водотоком-самотечное паводковое орошение.⁵

Все перечисленные формы орошения были зафиксированы в Южном Казахстане. Памятники первобытной культуры на территории Южного Казахстана многочисленны, но древнейший этап ирригации археологически пока не установлен. В то же время наличие вкладышей от жатвенных ножей среди неолитических каменных орудий, обнаруженных в поймах рек с периодическим и постоянным водотоком,⁶ свидетельствует о земледелии и возможном существовании примитивных форм лиманного орошения. Ирригация как метод искусственного увлажнения земель возникла на территории Южного Казахстана в середине I тыс. до н. э. на дельтовых протоках низовий Сырдарьи. Здесь на средней Жаныдарье и Инкардарье в это время возникают поселения относящиеся к там называемой Чирикратской культуре. Обнаруженные остатки оросительных сооружений, свидетельствуют о том, что сакские племена низовья Сырдарьи еще не были знакомы с приемами регулярного поливного земледелия. Основным занятием их было скотоводство и примитивное земледелие. Для орошения полей приспособляли дельтовые «замирающие» протоки и старицы, используя их как водохранилища. Орошение в целом носило лиманно-озерный характер и происходило по схеме: русло-старица-водохранилище-ороситель-поле.⁷

В средние века, как и раньше, жители низовьев Сырдарьи, занимались преимущественно примитивным полuosедлым хозяйством, в котором сочеталось скотоводство, орошаемое земледелие и рыболовство. В орошаемом земледелии сохраняют свое значение принципы однократной ирригации на паводных разливах и лиманах. Лиманное орошение, как и ранее, происходило по схеме: река-старица / бассейн-водохранилище-магистральный канал-ороситель- поле.⁸

Наиболее развитые формы ирригации получают распространение в Южном Казахстане на Средней Сырдарье в районе распространения Отрарско-Каратауской культуры.

Ирригация Отрарского оазиса, возникнув в дельте р. Арыси, на начальном этапе своего развития так же как и в низовьях Сырдарьи, прошла стадию регулируемых русел, однако в дальнейшем, в период средневековья в зависимости от социально-экономического развития, здесь происходит постепенный переход от лиманных форм к классическим формам паводкового самотечного орошения от скотоводческой основы хозяйства к хозяйству основанному на поливном земледелии, от первобытно-общинного строя к классобразованию.⁹

Классическим примером равнинных крупных ирригационных каналов являются каналы Отрарского оазиса и земледельческих оазисов левого берега Сырдарьи. Ирригационные системы средневековья VII-XVII вв этого района были рассчитаны на паводковый подъем воды в Сырдарье и Арыси. Протяженность их 30-40 км, ширина 9-12 м, глубина 3-5 м. Орошение осуществлялось по схеме: река, головное сооружение-магистральный канал-распределители первого и второго порядка-оросители-чигири-поля. Чигирное орошение возникает здесь в IX-X вв.¹⁰

Типы ирригации подгорной зоны Южного Казахстана отличались разнообразием и зачастую использовались комбинированно. Орошение здесь базировалось на средних и мелких речках, ручьях, родниках, атмосферных осадках, собираемых в саях с помощью каменных плотин и на грунтовых трещинных водах, выводимых на поверхность подземными каналами - кяризами. Древние оазисы приурочены здесь к конусам выноса, (Туркестан) высоким террасам долины Сырдарьи (Сауран), межконусным пространствам (Сыгнак) и к волнистым равнинам (Сузак-северные склоны Каратау). В зависимости от характера водных источников в поливном земледелии средневекового Туркестана такие формы орошения как саво-ручьево, булачное и колодезное, самотечное. Для орошения полей строились каналы 10-20 км длиной. В окрестностях Саурана наряду с использованием сезонных вод рек, стекающих с Каратау, применялся и кяризный тип орошения. Характерной особенностью его является выведение на поверхность грунтовых трещинных вод при помощи водосборных подземных галерей. Инженерно-геологические изыскания показали, что кяризы Саурана давали возможность каптировать в среднем около до 200 л/сек, что позволяло оросить значительные площади земель. Грунтовые и поверхностные воды распределялись на посевные участки с помощью наземных каналов длиной 15 км.¹¹

В районе Сыгнака существовало несколько форм орошения. Паводковое самотечное орошение базировалось на магистральном канале Тюмень-арык, протяженностью свыше 20 км, выведенного из Сырдарьи, когда Сыгнак был столицей Ак-Орды,¹² саво-ручьево-на небольших системах с водозабором из зарегулированных горных рек, болотно-лиманное-на водах озера заполнявшегося в период паводков, булачное-на основе ключей и колодцев.

Искусственное орошение горных районов Южного - Казахстана основывалось на саво-ручьево и булачных типах, а также самотечном орошении из небольших

горных рек. В настоящее время на террасах рек горных долин, конусах выноса, горных склонах и широких межгорных плато южных и северных склонов Каратау сохранились многочисленные развалины древних городов и поселений (Даулебайтобе, Баба-Ата, Актобе, Культобе, Ран и др.).¹³ Вокруг них археологами зафиксированы орошаемые участки с небольшими ирригационными системами, выведенными из рек, с искусственной водосборной сетью на склонах или простыми плотинами из камня, перегораживающих ложбины. Естественно, что при саево-ручьевом и булачном орошении размеры поливных участков были незначительны, о чем свидетельствуют и остатки некогда обработанной земли вокруг вышеназванных археологических памятников.

Вторым большим районом орошаемого земледелия в древности и средневековья является юго-западное Семиричье. Таласская и Чуйская долины расположены на стыке земледельческих оазисов и кочевой степи. Такое расположение во все времена определяло специфику развития культуры. Здесь в контактной зоне земледелия и скотоводства. Уже в начале нашей эры в I-IV вв. скотоводческим племенам юго-западного Семиречья была присуща большая оседлость, чем усуньским племенам северо-восточного Семиречья, что определялось и влиянием на юго-западное Семиречье древнеземледельческих центров Согда, Ферганы и Южного Казахстана.¹⁴

Рельеф местности так же делится на равнины-долины, предгорья и горы. Сообразно рельефу изменяются и климатические условия района. Климат возвышенной части территории сравнительно мягок сумма годовых осадков достигает 450 мм². Климат равнинной части сухой и отличается резкой континентальностью с годовым количеством осадков от 100 до 200 мм в год. Основные водные источники, стекающие с Таласского и Киргизского хребта, Чу-Илийских гор-это Талас, Асса, Чу, Муньке, Мерке, Аспара и ряд сравнительно маловодных рек и речек. Реки Талас и Чу принадлежат к смешанному типу питания и получают воду от таяния ледников и вечных снегов. Общие черты гидрологического режима их в естественном состоянии заключаются в снижении расходов в осенне-зимний период, сменяющимся коротким весенним паводком и половодьем, длящимся весь летний период. Значительную роль в водоснабжении играет грунтовое питание в виде родников, во множестве имеющих в предгорной зоне. В своем нижнем течении все перечисленные реки теряются в песках, образуя группы мелких разливов и озер. Между долинами рек Таласа и Аспары имеются многочисленные поперечные долины-Чибинды, Чалсу, Каракистак, Мерке, Аспара и др., образованные западной частью северных склонов Киргизского хребта.¹⁵

Археолого-топографическое обследование остатков оросительных и других гидротехнических сооружений в районе древних и средневековых городов и поселений юго-западного Семиречья: Тараза, Тюймакента, Оххума, Кзыл-Кайнара, Чольтобе, Лугового, Кулана, Орнека в Таласской долине и Аспары, Актобе, Тасты Чуйской долине,¹⁶ позволили зафиксировать несколько форм орошаемого земледелия.

На равнинах в нижнем и среднем течении крупных и средних рек и речек существовало самотечное орошение с постоянным водотоком с относительно крупными оросительными системами, протяженностью 15-20 км. Это каналы Тараза, Тюймакента, Оххума, расположенные на р. Талас. Города Мерке и Аспара на одноименных речках и Актобе на р. Аксу и Тысты в нижнем течении Чу.

В подгорной зоне было развито саево-ручьевое орошение с использованием сезонных вод саев и ручьев: Кзыл-Кайнар, Чольтобе, Луговое, Кулан, Орнек и др.

В горах существовало булачное орошение.

Новые данные по изучению форм орошаемого земледелия юго-западного Семиречья свидетельствуют о том, что возникновение ирригации здесь связано с булачным и лиманным способом орошения¹⁷ водными источниками, для которых служили трещинные грунтовые воды Таласского и Киргизского Алатау, выклинивавшиеся в подгорной зоне в виде родников и образующих топкие болотистые места-лиманы.

Классическим примером с характерным веерным расположением оросительных каналов на конусах выноса, является средневековая ирригационная система Тараза-X-XII вв. Поливное земледелие здесь возникло на рубеже нашей эры и базировалось на водах родников, образующих в этом районе небольшие речки-карасу. В VII-VIII вв. с ростом населения и расширения посевных площадей увеличивается и число оросительных каналов. Их головные сооружения переносятся на основное русло р. Талас, русло которой при выходе из гор на равнинную часть разделяется на множество рукавов, образуя веерную систему, что и определяло в средние века рисунок всей ирригации. По нашим предложениям современные каналы Капал, Тюйте и др. не что иное, как реконструированные русла средневековых каналов.

На небольших ирригационных системах, базировавшихся на горных речках и ручьях, применялись подпорные плотины и запруды для образования водохранилищ. Средневековое городище Орнек X-XII вв. и обследованный нами оросительный арык на саяе имел протяженность около 5 км. Он начинался на водоеме, образованном каменной плотиной некогда перегораживающей сай. Русло арыка также было сооружено из камня. Через 1 км от истока от основного арыка отходило три ответвления, подававших воду на полях, расположенных по склону долины. Незначительные участки полей, огороженных камнями, орошались напуском и регулировались небольшими арычками, которые следуя уклонам местности орошали один участок за другим, а затем возвращали остатки воды в основное русло речки. Многочисленные саяи, расположенные на территории городища Орнек, использовались под небольшие водоемы. Остатки запруд и плотин сохранились до наших дней.

В северо-восточном Семиречье большая часть территории (60%) выражена равниной, в центре которой расположена бессточная Балхаш-Алакольская впадина. К югу равнина, постепенно повышаясь, приобретает волнистый характер и затем переходит в горные области Заилийского и Джунгарского Алатау, представляющий собой сложные системы горных хребтов достигающих отметки 5 тыс. метров над уровнем моря. Климатические условия изменяются с изменением рельефа. Годовая сумма осадков колеблется от 150 мм у побережья оз. Балхаш, до 1100 мм на высотах 3000 м.¹⁸

По гидрографическим признакам в северо-восточном Семиречье могут быть выделены два обособленных подрайона: бассейн реки Или с притоками и крупные реки Каратал, Кзылагаш, Буйен, Аксу, Лепса, Тентек.

Благоприятные климатические условия издавна стимулировали развитие двух форм хозяйств-скотоводческого и земледельческого. Основными центрами поливного земледелия являлись средневековые города и поселения, возникшие на трассе Великого Шелкового пути: Алматы, Талгар, Дунгене, Антоновское, Актам, Караменгер и др.¹⁹ Новые данные позволяют датировать появление здесь ранних форм лиманного орошения в V-IV вв до н. э. и связать их с сакским поселением Сарытогой, расположенном при выходе реки Чарын из гор на равнину.²⁰ Основной формой орошения оазисов, расположенных в подгорной зоне явилось самотечное орошение на быстрых водах горных рек и речек. Возникновение этой формы относится к усуньскому времени I-VI вв.²¹ В низовьях реки Или

на баканасах в районе средневековых городищ Актам и Карамерген, получили развитие лиманные формы орошения характерные для Низовьев Сырдарьи.²²

Таким образом в зависимости от природно-климатических условий и социально-экономических отношений в Южном Казахстане и Семиречье существовали многочисленные формы орошаемого земледелия в древности и средневековье.

ЛИТЕРАТУРА

1. К. А. Акишев. К проблеме происхождения номадизма в аридной зоне древнего Казахстана. // *Поиски и раскопки в Казахстане*. Алма-Ата, 1972, с. 45-46; К. М. Байпаков. Средневековая городская культура Южного Казахстана и Семиречья. Алма-Ата, 1986. с. 7-12.
2. С. П. Толстов. Древний Хорезм. М. 1948. с. 438-450; Андрианов Б. В. Древние оросительные системы Приаралья. М., 1969, с. 253-260.
3. Бартольд В. В. К истории орошения Туркестана. Соч. М., 1965, т. 3. с.222 Акишев К. А., Байпаков К. М., Ерзакович Л. Б. Древний Отрар., Алма-Ата, 1972; их же: Позднесредневековый Отрар. Алма-Ата, 1981; их же: Отрар XIII-XV вв., Алма-Ата, 1987.
4. Грошев В. А. Опыт картографирования древних типов ирригации Южного Казахстана. // *Проблемы изучения и охраны памятников культуры Казахстана*. Алма-Ата, 1980, с. 153-157.
5. Капо-Рей. Французская Сахара. М., 1958, с. 278.
6. Алпысбаев Х. А. Мезолитические и неолитические стоянки Южного Казахстана. // *Археологические исследования в Отраре*. Алма-Ата, 1977, с. 100.
7. Андрианов Б. В. Древние оросительные системы Приаралья. М., 1969, с. 226.
8. Там же с. 216.
9. Акишев К. А., Байпаков К. М., Ерзакович Л. Б. Указ. раб. Грошев В. А. Ирригация Южного Казахстана в средние века. Алма-Ата. 1985.
10. Грошев В. А. Культурно-хозяйственные процессы и развитие ирригации юга Казахстана. // *Взаимодействие кочевых культур и древних цивилизаций* Алма-Ата. 1989. с. 375-382.
11. Акишев К. А., Байпаков К. М. Кырзы Саурана.- *Вестн. АН КазССР*, 1973, №4, с. 76-78; Грошев В. А. Орошаемое земледелие Саурана.- В кн.: *Памятники истории и культуры Казахстана*. Алма-Ата, 1989. с. 44-50.
12. Якубовский А. Ю. Развалины Сыгнака (Суганака).- В кн.: *Сообщения Государственной Академии истории материальной культуры*. Л., 1929, т. 2, с. 150.
13. Археологические исследования на северных склонах Каратау. А-Ата. 1962. Жолдасбаев С. Типы оседлых поселений казахов по данным археологических исследований Южного и Центрального Казахстана.- // *Прошлое Казахстана по археологическим источникам*. Алма-Ата, 1976, с. 56.
14. Акишев К. А. К проблеме происхождения номадизма в аридной зоне древнего Казахстана.- В кн. : *Поиски и раскопки в Казахстане*. Алма-Ата, 1972. с. 31-46.
15. Чупахин В. М. Природное районирование Казахстана. Алма-Ата, 1970, с. 177.
16. Бернштам А. Н. Памятники Таласской долины, Алма-Ата, 1941; Маргулан А. Х. из истории городов и строительного искусства древнего Казахстана. Алма-Ата, 1950; Мершиев М. С. Поселение Кызыл-Кайнартобе I-IV вв. и захоронение на нем воина IV-V вв. - // *По следам древних культур Казахстана*. Алма-Ата, 1970.; Кожемяко П. Н. Раннесредневековые города и поселения Чуйской долины. Фрунзе, 1959. Его же, Оседлые поселения Таласской долины.- В кн.: *Археологические памятники Таласской долины*. Фрунзе. 1963; Сенигова Т. Н. Средневековый Тараз. Алма-Ата, 1972.; Ерзакович Л. Б. Городище Аспара в постмонгольское время. Изв. АН КазССР. Сев. Обществ. наук, 1965, вып. 3. с. 81-91. Шалекенов У.Х. О раскопках на городище Актобе. с. 15-39, Алдабергенов Н. О. Раскопки шахристана на городище Актобе. с. 40-53, Елеуов М. Е. К вопросу о системе обороны раннесредневековых городов и поселений Чуйской долины. с. 54-60. Грошев В. А. Ирригация Актобе. с. 129-137. - // *Средневековые города Южного Казахстана* Алма-Ата. 1986.
17. Несомненно, что орошаемое земледелие здесь возникло значительно ранее рубежа н. э., но оросительные каналы зафиксированы лишь для усуньского времени. Акишев К. А. Экономика и общественный строй Южного Казахстана и Северной Киргизии в эпоху саков и усуней. Научный доклад, представленный в качестве диссертации на соискание ученой степени доктора исторических наук. М., 1986. с. 5.
18. Калачев Н. С., Лаврентьева Л. Д. Водно-энергетический кадастр рек Казахской ССР. Алма-Ата, 1965, с. 181-185.
19. Байпаков К. М. Средневековая городская культура...с. 132-133.
20. Акишев К. А., Акишев А. К. Отчет САЭ за 1991г. Архив ИА НАН РК.
21. Акишев К. А. К проблеме происхождения номадизма... с. 32.
22. Акишев К. А., Байпаков К. М. Земли древнего орошения в низовьях Или. -// *Земли древнего орошения*. М. 1969. с. 81-96.