

ЎЗБЕКИСТОНДА
ИЖТИМОЙ
ФАНЛАР

ОБЩЕСТВЕННЫЕ
НАУКИ
В УЗБЕКИСТАНЕ

8

1961



С. П. ТОЛСТОВ

О ЗЕМЛЯХ ДРЕВНЕГО ОРОШЕНИЯ В НИЗОВЬЯХ АМУ-ДАРЬИ И СЫР-ДАРЬИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ОСВОЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Январский Пленум ЦК КПСС 1961 г. поставил важную задачу расширения ирригационных работ в различных районах страны, прежде всего в Средней Азии и Казахстане, в бассейнах Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи. В связи с этим научные и хозяйственные организации развернули большую работу по проектированию новых грандиозных ирригационных строек в Средней Азии и Казахстане. Работы археологических экспедиций (особенно за последние годы) в различных районах Средней Азии и Казахстана, в частности работы Хорезмской археолого-этнографической экспедиции, одной из основных задач которой является изучение истории древнего орошения в низовьях Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи, позволяют внести коррективы в сторону увеличения площадей, проектируемых к первоочередному освоению, за счет использования обширных пространств так называемых земель древнего орошения в области древних и современных дельт Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи.

Археологические и геоморфологические исследования, проведенные Хорезмской экспедицией в этом районе за последние годы, показали, что здесь имеются обширные площади со следами древней ирригации¹.

Земли древнего орошения Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи — Окса и Яксарта древних авторов — изобилуют многочисленными памятниками первобытной эпохи, античности и средневековья, остатками заброшенных каналов и полей. По нашим подсчетам, эти земли не менее чем в три раза превышают территорию, занятую современной оросительной сетью. Общая площадь их, по предварительным подсчетам, равна примерно 4,5 млн. га, в том числе в низовьях Сыр-Дарьи (в левобережной части Кзыл-Ординской области, а частично и в Каракалпакской АССР) — 2,5—2,8 млн. га², а в низовьях Аму-Дарьи — свыше 1,8 млн. га. В пределах КК АССР они составляют всего 800 тыс. га, из

¹ С. П. Толстов, Хорезмская археолого-этнографическая экспедиция Академии наук СССР в 1946 г., «Известия АН СССР, Серия истории и философии», т. IV, М., 1947, № 2; его же, Древний Хорезм, М., 1948, стр. 27 и след.; его же, По следам древнехорезмийской цивилизации, М.—Л., 1948 (приложение — Археологическая карта Хорезма и сопредельных районов), стр. 26; С. П. Толстов, А. С. Кесь, Проблема древнего течения Аму-Дарьи в свете новейших геоморфологических и археологических данных, в кн.: «Материалы ко второму съезду географического общества СССР», М., 1954; С. П. Толстов, История древней дельты Сыр-Дарьи (по материалам Хорезмской археолого-этнографической экспедиции), в кн.: «Тезисы докладов на заседаниях, посвященных итогам полевых исследований в 1960 г.», М., 1961, стр. 29—32; Низовья Аму-Дарьи, Сарыкамыш, Узбой, «Материалы Хорезмской экспедиции», вып. 3, М., 1960.

² Эти цифры совпадают с данными, приводимыми в кн.: С. Л. Миркин, Водные мелиорации в СССР и пути их развития (М., 1960, стр. 240), где фонд земель, пригодных для орошения в низовьях Сыр-Дарьи, определяется в 3 млн. га.

них в южной Акча-Дарьинской дельте (Турткульский и Бирунийский районы) — 130 тыс. га, в северной Акча-Дарьинской дельте (в пределах Тахтакупырского района) — 170 тыс. га, в современной дельте Аму-Дарьи — около 500 тыс. га. Площадь земель древнего орошения Присарыкамышской дельты (Ташаузская область) превышает 1 млн. га.

По данным Хорезмской экспедиции³, динамика древних орошаемых земель в низовьях Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи рисуется следующим образом.

1. Античный период (середина I тыс. до н. э. — середина I тыс. н. э.).

В период наибольшего развития античного ирригационного хозяйства — в кангуйско-кушанское время (III в. до н. э. — III в. н. э.) — общая площадь земель древнего орошения в низовьях Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи составляла 3,5—3,8 млн. га, в том числе устойчивые очаги интенсивного орошения — около 1,7 млн. га, а районы неустойчивого дельтового орошения — 1,8—2,1 млн. га (см. рис. 1, I)⁴. Между низовьями Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи эти площади распределялись следующим образом: в низовьях Аму-Дарьи — около 1,3 млн. га (в том числе устойчивые очаги орошения — 700 тыс. га); в низовьях Сыр-Дарьи — 2,2—2,5 млн. га (в том числе устойчивые очаги орошения — около 1 млн. га).

Эти земли более чем в три раза превышают площадь, занятую современной оросительной сетью (причем здесь и ниже речь идет о еще не освоенных землях древнего орошения). При подсчете надо учитывать, что все ныне орошенные земли в древности также находились под орошением. И поэтому в течение античного периода было орошено земель не в три, а в четыре раза больше, чем сейчас.

Однако следует иметь в виду, что из общей площади, занятой под ирригацией, на деле было освоено гораздо меньше, чем в настоящее время (например, в Каракалпакии в настоящее время орошается 30—40% земель, пригодных к орошению, а в античное время по-видимому, не больше 10%). Плотность земледельческого населения была значительно ниже (ныне Хорезмская область имеет плотность населения 80 человек на 1 км², а в эпоху античности — примерно 25—50 человек на 1 км²).

Земледелие античного периода характеризовалось большим разнообразием сельскохозяйственных культур. Археологические работы позволили установить, что в то время возделывались зерновые (просо, ячмень, пшеница), садовые и бахчевые (абрикосы, персики, слива, виноград, дыня), а также технические культуры (как видно из находки семян кунжута и остатков хлопчатобумажных тканей)⁵.

В областях с неустойчивым орошаемым земледелием — на периферии древнего Хорезмского оазиса и в низовьях Сыр-Дарьи — возделывались лишь просо, ячмень и бахчевые культуры. Хозяйство носило здесь комплексный характер, земледелие сочеталось со скотоводством,

³ С. П. Толстов, Работы Хорезмской археолого-этнографической экспедиции АН СССР в 1949—1953 гг., II, Новые материалы к истории ирригации Хорезма, в кн.: «Труды Хорезмской экспедиции», т. II, М., 1958, стр. 100—142; С. П. Толстов, Б. В. Андрианов, Новые материалы по истории развития ирригации Хорезма, «Краткие сообщения Института этнографии», XXVI, М., 1957, стр. 5—11; Я. Г. Гулямов, История орошения Хорезма с древнейших времен до наших дней, Ташкент, Изд-во АН УзССР, 1957.

⁴ Карты составлены начальником археолого-топографического отряда Хорезмской экспедиции канд. ист. наук. Б. В. Андриановым под руководством и под редакцией С. П. Толстова.

⁵ С. П. Толстов, Древнехорезмийские памятники Каракалпакии, «Вестник древней истории», 1939, № 3, стр. 193; е го ж е, Древности Верхнего Хорезма, «Вестник древней истории», 1941, № 1, стр. 176; е го ж е, Древний Хорезм, стр. 150.

причем в составе стада значительное место занимали крупный рогатый скот и лошади⁶.

Ирригация античного периода характеризовалась широкими (до 50—70 м), но неглубокими магистральными каналами с большим и весьма неэффективным расходом воды, с очень редкой и примитивной, угловатой по форме, мелкой оросительной сетью, с простыми четырехугольными, обвалованными полями (где возделывались зерновые культуры) и более сложными агро-ирригационными планировками в виде длинных гряд (виноградники, бахчи и сады)⁷.

Важно отметить, что эта древняя ирригационная сеть расходовала очень много воды, несомненно, гораздо больше, чем современная сеть. Следовательно, при современной ирригационной сети аму-дарьинской и сыр-дарьинской воды будет вполне достаточно не только для освоения всех ранее орошавшихся земель, но и для значительного их расширения.

Функционирование античных оросительных систем прекратилось в связи с социально-политическим кризисом, обусловленным крушением рабовладельческой системы⁸, или — это относится только к южному протоку древней дельты Сыр-Дарьи (Жаны-Дарья) — с крупными военными событиями и передвижениями племен в античное время⁹.

2. Средние века (см. рис. 1, II).

В период максимального развития орошения в низовьях Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи в эпоху средневековья (XII—XIV вв.) общая площадь земель, занятых под ирригацией на землях древнего орошения, сократилась почти на 1/3 и составляла около 2,4 млн. га (в том числе устойчивые очаги интенсивного орошения — 1,4 млн. га, площадь неустойчивого дельтового орошения — около 1 млн. га). Из них на долю низовьев Аму-Дарьи приходилось 1,2 млн. га (в том числе устойчивые очаги интенсивного орошения — около 0,7 млн. га) и на долю низовьев Сыр-Дарьи — 1,2 млн. га (в том числе устойчивые очаги интенсивного орошения — 700—800 тыс. га).

Плотность населения в средние века была здесь значительно выше, чем в античности, а в ряде районов — даже выше, чем в современном Хорезмском оазисе (например, в Кават-Калинском средневековом оазисе XII—XIII вв. плотность составляла около 200 человек на 1 км²)¹⁰. Процент использования земель под орошение в пределах культурных оазисов приближался к современным показателям.

По сравнению с античностью значительно расширился и ассортимент возделываемых сельскохозяйственных культур. Наряду с зерновыми культурами зафиксированы: абрикосы, персики, виноград, слива, груша, дыни, арбузы, тыквы, огурцы, морковь, бобовые (бобы и маш), а также хлопчатник и кунжут. В присырдарьинских областях полуоседлые племена возделывали в X—XI вв. просо, пшеницу, люцерну¹¹.

⁶ С. П. Толстов, Приаральские скифы и Хорезм (К истории заселения и освоения древней дельты Сыр-Дарьи), «Советская этнография», 1961, № 3; «Труды Хорезмской экспедиции», т. I, М., 1952, стр. 19 (примечание).

⁷ С. П. Толстов, Б. В. Андрианов, Новые материалы по истории развития ирригации Хорезма, стр. 8.

⁸ С. П. Толстов, Древний Хорезм, стр. 50.

⁹ С. П. Толстов, Приаральские скифы и Хорезм, стр. 83.

¹⁰ Б. В. Андрианов, Археолого-топографические исследования на землях древнего орошения Турткульского и Бирунийского районов КК АССР в 1955—1956 гг., в кн.: «Материалы Хорезмской экспедиции», вып. I, М., 1959, стр. 147.

¹¹ С. П. Толстов, История освоения древней дельты Сыр-Дарьи, стр. 31.

Ирригационные системы этого периода стали более совершенными, приближаясь в известной мере к современным оросительным системам. Магистральные каналы стали уже, но глубже. Планировка систем характеризовалась сложной «ветвистой» конфигурацией. Широкое распространение получили водоподъемные сооружения типа чигирей, неизвестные в античный период, что позволило оросить новые земли внутри культурных оазисов. С развитием ирригационной техники сократились непроизводительные расходы воды в оросительных системах.

Запустение цветущих средневековых оазисов в низовьях Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи было вызвано монгольским нашествием и особенно разрушительными походами Тимура в конце XIV в.¹²

3. Новое время (XVII—начало XIX в.).

В период нового подъема орошаемого земледелия в XVII—начале XIX в. общая площадь занятых под ирригацией земель древнего орошения (см. рис. 1, III) была все же ниже, чем в средние века, и составляла около 1,9 млн. га (из них устойчивые очаги интенсивного земледелия — 750 тыс. га).

В XVII—начале XIX в. на землях древнего орошения в низовьях Аму-Дарьи, в Присарыкамышской дельте туркменскими племенами были освоены лишь незначительные территории. Площадь земель с устойчивым интенсивным орошением не превышала 250 тыс. га, а с неустойчивым дельтовым орошением — 400—500 тыс. га.¹³

В низовьях Сыр-Дарьи общая площадь была примерно такая же, как и в средние века, — 1,2 млн. га (в том числе с устойчивым интенсивным орошением 400—500 тыс. га). В новое время (XVII—начало XIX в.) эти земли были освоены каракалпаками.

Исторические и историко-этнографические источники свидетельствуют о распространении в первой половине XVIII в. у каракалпаков в низовьях Сыр-Дарьи, на Куван-Дарье и близ многочисленных озер тех же культур, что и в предыдущие эпохи: пшеницы, проса и ячменя, а также бахчевых (дыни)¹⁴. По историческим данным, земледелие у каракалпаков было развито настолько, что они платили хлебом дань своим владетелям — казахским ханам — и меняли хлеб на баранов у казахов.

Что же касается скотоводства у самих каракалпаков, то они разводили главным образом рогатый скот, гораздо меньше — лошадей, баранов и коз и еще реже — верблюдов. «Пропитание их (каракалпаков) как наипаче от земледелия и содержания рогатого скота, которым они весьма изобилуют», — пишет один из авторов XVIII в. П. Рычков¹⁵. Рогатый скот использовался также для пахоты и как транспортное средство — быки запрягались в арбы.

¹² С. П. Толстов, Древний Хорезм, стр. 51 и след.

¹³ Б. В. Андрианов и Г. П. Васильева, Покинутые туркменские поселения XIX в. в Хорезмском оазисе, «Краткие сообщения Института этнографии», вып. 28, М., 1958; Б. И. Вайнберг, К истории туркменских поселений XIX в. в Хорезме, «Советская этнография», 1959, № 5, стр. 31—45.

¹⁴ Поездка из Орска в Хиву и обратно, совершенная в 1740—1741 годах поручиком Гладышевым и геодезистом Муравиным, «Географические известия Русского географического общества», СПб., 1850, стр. 588—589; Т. А. Жданко, Очерки исторической этнографии каракалпаков, Родоплеменная структура и расселение в XIX — начале XX века, М.—Л., 1950, стр. 139 и след.; ее же, Каракалпаки Хорезмского оазиса, в кн.: «Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции», т. I, М., 1952, стр. 466; Б. В. Андрианов, Изучение каракалпакской ирригации в бассейне Жаны-Дарьи в 1956—1957 гг., «Материалы Хорезмской экспедиции», вып. 4, М., 1960, стр. 172—190; С. П. Толстов, История освоения древней дельты Сыр-Дарьи, стр. 31—32.

¹⁵ П. Рычков, Топография Оренбургской губернии, Сочинения и переводы, к пользе и увеселению служащих, СПб., ч. I, стр. 17.

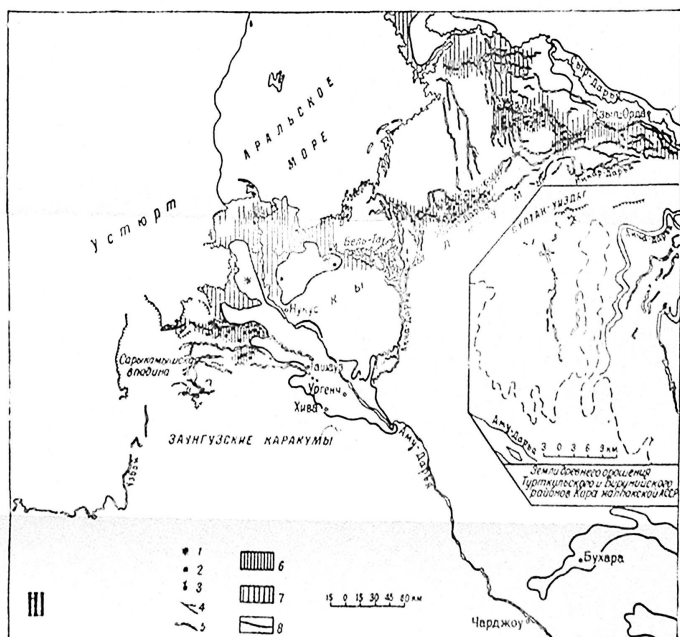
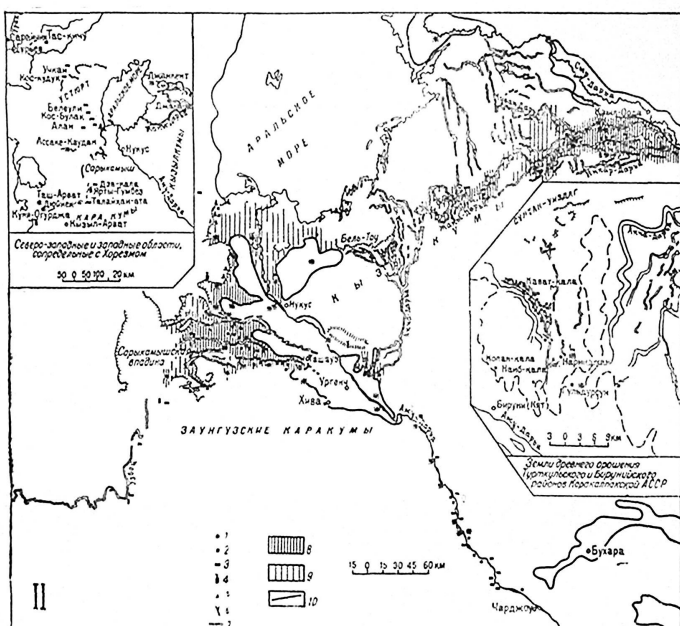
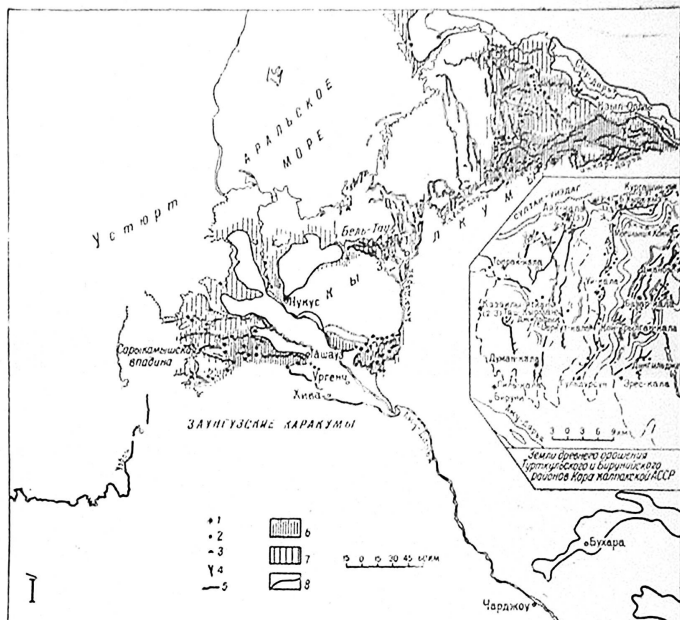


Рис. 1. Земли древнего орошения низовья Аму-Дарья и Сыр-Дарья кандашского периода (III в. до н. э.—III в. н. э.).

1—городские укреплённые поселения, 2—сельскохозяйственные поселения, 3—сельскохозяйственные поселения, 4—сельскохозяйственные поселения, 5—сельскохозяйственные поселения, 6—сельскохозяйственные поселения, 7—сельскохозяйственные поселения, 8—сельскохозяйственные поселения, 9—сельскохозяйственные поселения, 10—сельскохозяйственные поселения.

II. Земли древнего орошения низовья Аму-Дарья и Сыр-Дарья (II—IV вв.).

1—городские укреплённые поселения, 2—сельскохозяйственные поселения, 3—сельскохозяйственные поселения, 4—сельскохозяйственные поселения, 5—сельскохозяйственные поселения, 6—сельскохозяйственные поселения, 7—сельскохозяйственные поселения, 8—сельскохозяйственные поселения, 9—сельскохозяйственные поселения, 10—сельскохозяйственные поселения.

III. Земли древнего орошения низовья Аму-Дарья и Сыр-Дарья (V—X вв.).

1—городские укреплённые поселения, 2—сельскохозяйственные поселения, 3—сельскохозяйственные поселения, 4—сельскохозяйственные поселения, 5—сельскохозяйственные поселения, 6—сельскохозяйственные поселения, 7—сельскохозяйственные поселения, 8—сельскохозяйственные поселения, 9—сельскохозяйственные поселения, 10—сельскохозяйственные поселения.

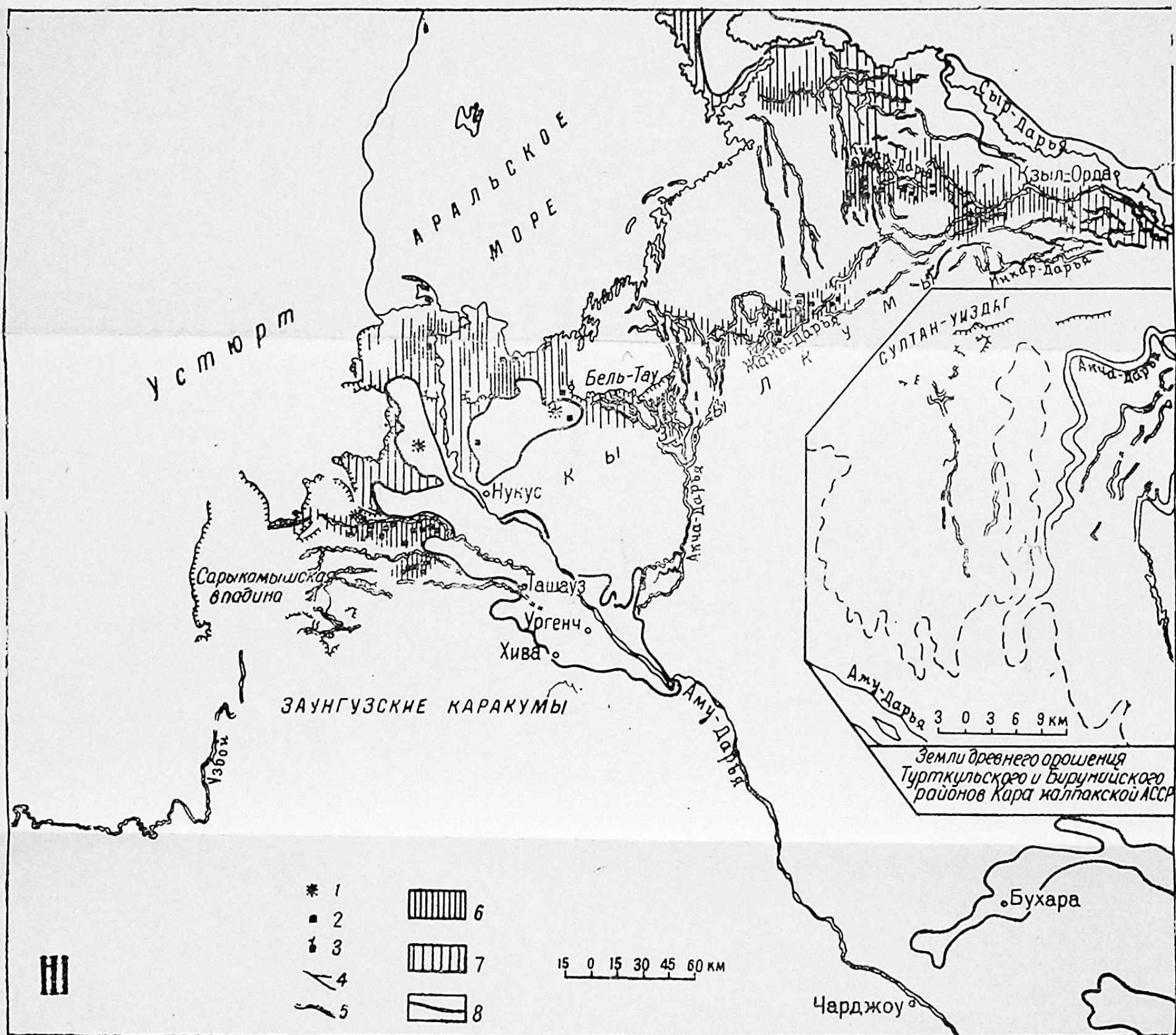


Рис. 1 I. Земли древнего орошения низовьев Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи кангюйско-кушанского периода (III в. до н. э.—III в. н. э.).

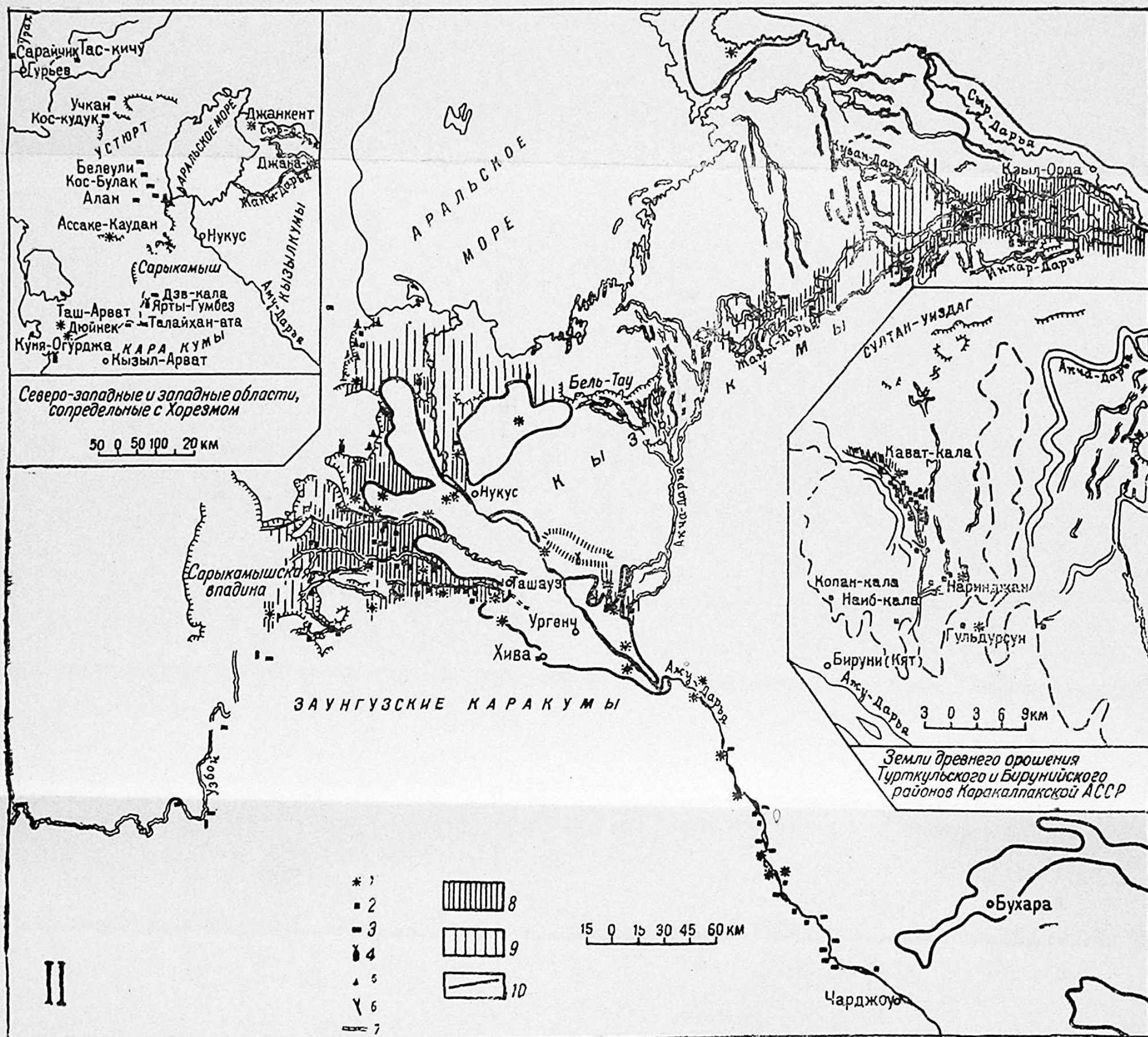
1—города и крупные крепости, 2—большие поселения и отдельные укрепления, 3—погребальные сооружения (курганы, здания, могильники), 4—древние каналы, 5—сухие русла, 6—устойчивые очаги поливного земледелия, 7—районы неустойчивого дельтового земледелия, 8—современная культурная зона.

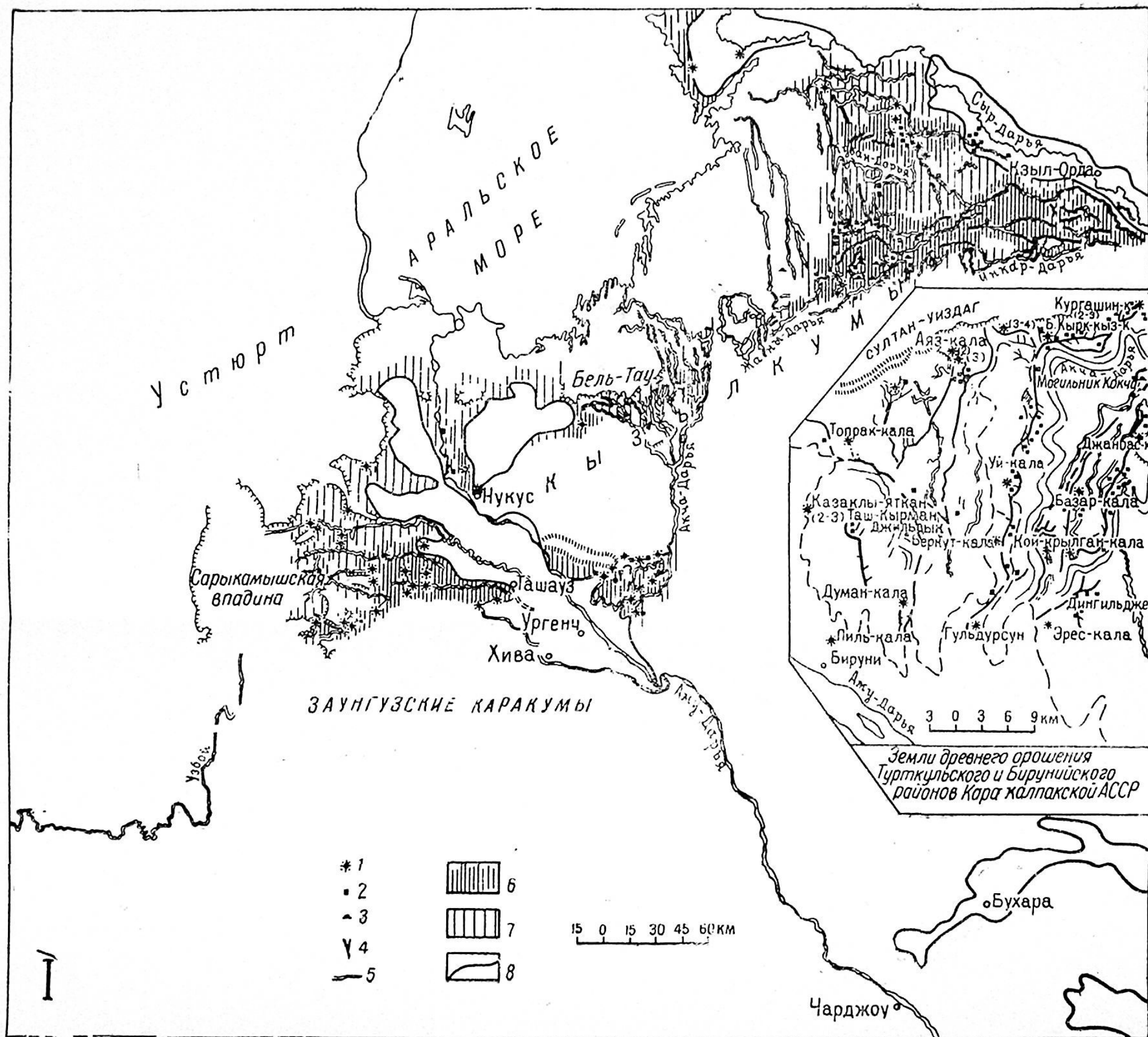
II. Земли древнего орошения Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи (XII—XIV вв.).

1—города и крупные крепости, 2—большие поселения и отдельные укрепления, 3—укрепленные караван-сарай, 4—погребальные сооружения (курганы, здания, могильники), 5—сигнальные башни, 6—древние каналы, 7—сухие русла, 8—устойчивые очаги поливного земледелия, 9—районы неустойчивого дельтового земледелия, 10—современная культурная зона.

III. Земли древнего орошения низовьев Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи (XVII—начало XIX в.).

1—города и крупные крепости, 2—большие поселения и отдельные укрепления, 3—погребальные сооружения (курганы, здания, могильники), 4—древние каналы, 5—сухие русла, 6—устойчивые очаги поливного земледелия, 7—районы неустойчивого дельтового земледелия, 8—современная культурная зона.





Более многочисленные и подробные данные о хозяйстве каракалпаков, относящиеся к XIX в., говорят о значительном распространении у них, помимо указанных выше культур, рисосеяния, а также о наличии посевов джугары, люцерны, конопли (кендырь), кунжута, бахчевых и огородных культур (лук, морковь, горох, перец)¹⁶. Русские путешественники, следовавшие из Хорезмского оазиса к низовьям Сыр-Дарьи через Северные Кызылкумы, отмечают, что каракалпаки сеяли в этих районах в основном просо и рис; посевы риса производились везде, где это позволяло обилие оросительной воды¹⁷. Возделыванием пшеницы, ячменя, проса и риса занимались и соседи каракалпаков — присырдарьинские казахи¹⁸.

Разведение крупного рогатого скота в первой половине XIX в. оставалось характерной особенностью хозяйства каракалпаков. Для крупного рогатого скота и лошадей практиковалась заготовка корма на зиму: камышового сена, соломы, риса, проса, пшеницы, ячменя, а также стеблей джугары и люцерны. Как отмечают источники, каракалпаки заготавливали большое количество клеверного сена¹⁹.

В этой связи необходимо еще раз подчеркнуть важность земледельческого освоения этой очень перспективной территории, при обводнении и орошении которой можно создать базу для крупных многоотраслевых хозяйств, сочетающих возделывание зерновых культур (риса, пшеницы и др.) с интенсивным стойловым животноводством с большим удельным весом крупного рогатого скота (в связи с чем на поливных землях должны быть распространены люцерна, кукуруза, кормовая свекла, суданка и др.).

Запустение значительных территорий, освоенных каракалпаками в низовьях Жаны-Дарьи и туркменами в Присарыкамьшской дельте, также было связано с политическими событиями — феодальными войнами начала и середины XIX в.²⁰

Многолетние исследования Хорезмской археолого-этнографической экспедиции показали, что историческая динамика оросительных систем определяется прежде всего социальными факторами²¹, а не природными, как полагают до сих пор многие, особенно зарубежные исследователи. Последние объясняют запустение земель древнего орошения различными физико-географическими причинами: наступлением пустыни, изменением климата, изменением направления течения рек и т. п.²²

¹⁶ Риза Кули Мирза, Краткий очерк Аму-Дарьинской области, СПб., 1875, стр. 20 — 21.

¹⁷ А. В. Каульбарс, Низовья Аму-Дарьи, описанные по собственным исследованиям в 1873 г., «Записки Русского географического общества по общей географии», т. IX, СПб., 1881, стр. 552.

¹⁸ Там же, стр. 562. См. также А. Левшин, Описание киргиз-казачьих или киргиз-кайсацких орд и степей, СПб., 1832, ч. III, стр. 200.

¹⁹ Т. А. Жданко, Каракалпаки Хорезмского оазиса, «Труды Хорезмской экспедиции», т. I, М., 1952, стр. 489—493; С. Камалов, Народно-освободительная борьба каракалпаков против хивинских ханов в XIX в., М., «Труды Хорезмской экспедиции», т. III, 1958, стр. 135—144.

²⁰ Б. В. Андрианов, Акджагыз (к истории формирования современной этнической территории каракалпаков в низовьях Аму-Дарьи), «Труды Хорезмской экспедиции», т. I, стр. 567 — 585; его же, Этническая территория каракалпаков в Северном Хорезме, «Труды Хорезмской экспедиции», т. III.

²¹ С. П. Толстов, Древний Хорезм, стр. 43 — 56; Я. Г. Гулямов, История орошения Хорезма с древнейших времен до наших дней; Б. В. Андрианов, К вопросу о географических изменениях в дельте Аму-Дарьи, «Вопросы географии», сб. 24, М., 1951, стр. 322 — 336.

²² Каракалпакия, Труды Первой конференции по изучению производительных сил Каракалпакской АССР, т. II, Л., 1934, стр. 253 — 256; П. С. Макеев, Земли древнего орошения на сухих руслах Куня-Дарьи и Джаны-Дарьи, «Известия ВГО»,

Археологические исследования доказали ошибочность такого рода гипотез. Установлено, что упадок искусственного орошения и запустение цветущих оазисов в Хорезме, Нижнем Зеравшане, Сурхан-Дарье и Фергане обусловлены прежде всего ростом феодальной раздробленности, феодальными усобицами и опустошительными войнами²³.

Когда общество переживало периоды кризиса, природные факторы (пересыхание оросительных каналов, разливы и наводнения, смылавшие плотины и дамбы, перемещение сыпучих песков, засоление культурных площадей и т. п.) усугубляли опустошение культурных земель и вызывали перемещение земледельческого населения. Периоды же расцвета орошения совпадали с периодом роста политической централизации — важнейшего условия успешного развития ирригационного хозяйства.

В новых, социалистических условиях имеются все предпосылки для полного и успешного освоения орошавшихся в древности территорий. Факт трехкратного освоения этих земель на длительный срок за последние 2,5 тысячелетия позволяет утверждать, что при современных технических средствах задача их нового освоения вполне выполнима.

Как известно, низовья Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи обладают резко континентальным засушливым климатом с низкими зимними температурами, но относительно большая продолжительность безморозного периода обеспечивает нормальное созревание ряда важных сельскохозяйственных культур, в частности хлопчатника, люцерны, риса и различных садовых и бахчевых культур.

Между народами и племенами, населявшими низовья Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи, с древнейших времен существовали тесные экономические и культурные связи. В средние века низовья Сыр-Дарьи (бассейны Жаны-Дарьи и Куван-Дарьи) входили в пределы Хорезмского государства. Изучение археологических памятников показывает, что Хорезм и сопредельные области являются древним центром зерновых культур, виноградарства, садоводства и бахчеводства. Об этом свидетельствуют массовые находки семян пшеницы, проса, ячменя, хлопка, винограда, дынь, косточек урюка в процессе археологических раскопок на землях древнего орошения правобережного Хорезма и междуречья Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи. Все эти сельскохозяйственные культуры были известны уже в середине I тыс. до н. э. По сообщению китайских источников рубежа нашей эры, из Средней Азии (по-видимому, именно из описываемого района) китайцы заимствовали культуру люцерны. Хорезм с давних времен был важнейшим центром люцерноводства и бахчеводства.

Многовековая земледельческая практика неоднократных освоений земель древнего орошения в низовьях Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи, а также современный опыт по их освоению, осуществляемый пока в очень незначительных масштабах колхозами и совхозами Каракалпакии, Ташаузской области Туркмении и Казахстана, доказывают, что основная масса заброшенных и опустыненных земель не потеряла в настоящее время своих плодородных качеств и дает в первые же годы высокие урожаи.

«Наступление песков» на земли древнего орошения может быть успешно приостановлено путем уже разработанных колхозами — освои-

М., 1952, т. 84, вып. 6, стр. 559; М. А. Фортунатов и Ю. В. Эслингер, Рыбохозяйственные мелиорации и эволюция дельт Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи, «Рыбное хозяйство», 1949, № 8, и др.

²³ С. П. Толстов, Древний Хорезм, стр. 51—52.

телями пустыни несложных приемов мелиорации (заиливание песков речными водами, распахивание барханов и древесные насаждения вдоль новых арыков, вызывающие быстрое отступление песков).

Пригодность этих площадей к земледелию подтверждается и исследованиями почвоведов и географов, по мнению которых, на рассматриваемой нами территории древних дельт преобладают незасоленные или слабозасоленные пустынно-такыровидные сероземные почвы на древне-аллювиальных отложениях, имеющих глубокие грунтовые воды²⁴.

Как мы уже отмечали, освоение земель древнего орошения пока еще протекает очень медленно и в небольших масштабах. С нашей точки зрения, этот процесс должен и может быть резко ускорен без значительных капиталовложений в строительство новых гидротехнических сооружений. Земли древнего орошения, как правило, находятся на гипсометрических отметках, близких к современному уровню воды в Аму-Дарье и Сыр-Дарье, и потому не потребуются никаких новых дорогостоящих гидротехнических сооружений для подъема воды. Предварительные подсчеты показывают, что для орошения этих земель необходим подъем воды не более чем на 2—3 м. Это вполне может быть обеспечено уже имеющимися и проектируемыми сооружениями в данном районе.

В низовьях Сыр-Дарьи — наиболее крупном массиве земель древнего орошения с общей площадью в 2,5—2,8 млн. га, — по нашему мнению, роль главных водных магистралей могли бы сыграть старые русла Жаны-Дарьи и Куван-Дарьи, питавшие водой древние оросительные системы²⁵. Это значительно удешевило бы освоение указанных территорий. В отличие от Хорезмской области, Турткульского и Бирунийского районов Каракалпакской АССР, в северных, приаральских районах Каракалпакии, а также в низовьях Сыр-Дарьи, в более суровых природных условиях упор следует сделать на рис, люцерну, кукурузу и бахчевые культуры.

С нашей точки зрения, было бы целесообразно восстановить существовавшее в древности и в средние века соединение дельт Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи через Жаны-Дарью в Тахтакупырском районе КК АССР, что позволило бы объединить имеющиеся в низовьях Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи изолированные районы рисосеяния и создать в юго-восточном Приаралье единый обширный рисоводческий район. Таким образом, есть реальная возможность превратить междуречье низовий Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи и в район интенсивного поливного земледелия.

В Узбекистане есть еще ряд областей с землями древнего орошения. Например, из археологических материалов Академии наук УзССР и аэрофотосъемок этих районов можно сделать вывод, что в древности орошались почти все равнинные территории к северу, северо-западу и западу от современного Бухарского оазиса. На западе эти земли были ограничены сухим руслом Махан-Дарьи, по берегам которой Я. Г. Гулямов зафиксировал раннеземледельческие памятники первобытности²⁶. Северная граница их менее ясна, так как археологических разведок там не проводилось. Но можно полагать, что на севере орошаемая зона дости-

²⁴ Б. М. Георгиевский, Южный Хорезм, Геология Узбекской ССР, т. 2, Ташкент, 1937; И. П. Герасимов, Е. Н. Иванова и Д. И. Тарасов, Почвенно-мелиоративный очерк дельты и долины р. Аму-Дарьи, «Труды СОПС АН СССР», серия Кара-Калпакская, вып. 6, М., 1935; В. М. Боровский и М. А. Погрибинский, Древняя дельта Сыр-Дарьи и Северные Кызыл-Кумы, т. I, Алма-Ата, 1959, и др.

²⁵ С. П. Толстов, По следам древнехорезмийской цивилизации, стр. 128.

²⁶ Я. Г. Гулямов, Археологические работы к западу от Бухарского оазиса, «Труды Института истории и археологии АН Узбекской ССР», вып. 8, Ташкент, Изд-во АН УзССР, 1956, стр. 157.

гала древнего русла Дарья-Сай, которое топографически продолжает ирригационные системы Кенимехского оазиса. Общая площадь этой территории достигает 600—700 тыс. га, что примерно вдвое превышает современный Бухарский оазис. По сведениям Х. Мухамедова, в VIII—IX вв., после значительного сокращения орошаемых площадей, границы оазиса были укреплены «Стеной Канпирак». Развалины этой стены лежат теперь далеко за пределами современных орошаемых земель²⁷.

Использование под орошаемое земледелие огромных массивов земель древнего орошения в низовьях Аму-Дарьи, Сыр-Дарьи и Зеравшана, а также в других районах Средней Азии может дать нашему народному хозяйству огромный экономический эффект без особенно крупных капиталовложений.

²⁷ Х. Мухамедов, «Стена Канпирак», Из истории древних народных оборонительных сооружений в Узбекистане, «Общественные науки в Узбекистане», 1961, № 1, стр. 42 — 50.