

И. Мухиддинов

ТРАДИЦИОННАЯ ИРРИГАЦИЯ ПАМИРСКИХ ТАДЖИКОВ В XIX — НАЧАЛЕ XX ВЕКА

(К ИСТОРИКО-ЭТНОГРАФИЧЕСКОМУ АТЛАСУ
СРЕДНЕЙ АЗИИ И КАЗАХСТАНА)

Задачей этнографического исследования традиционной ирригации является, как и при изучении любого элемента хозяйства, быта и культуры народов, выявление этнографической специфики. Основными источниками для данной статьи послужили полевые материалы автора, собранные им на Западном Памире в 1968—1973 гг. Природные условия этого региона, в частности высокогорный рельеф с труднодоступными долинами, обусловили развитие определенных хозяйственно-культурных традиций в поливном земледелии припамирских народностей¹: ваханцев, ишканимцев, шугнанцев, рушанцев, бартангцев, язгулемцев и локальных групп таджиков (горонцев и ванчцев).

В XIX — начале XX в. основой хозяйства памирских таджиков было земледелие, основанное на искусственном орошении, и скотоводство. Этнографические материалы позволяют говорить об исключительном умении земледельцев издревле использовать рельеф местности с наибольшей выгодой для освоения водных ресурсов, о преимуществах хозяйственных традиций в поливном земледелии, а также о том, что особые способы полива, применяемые земледельцами в сходных природно-хозяйственных условиях, отражают этнографическую специфику народа или его локальных групп².

При изучении высокогорного типа орошения — традиционной ирригации Западного Памира — нами выделены пять основных способов искусственного орошения: валиковый, струйчато-бороздковый, по полосам, напуск, шахматный. Каждый из них характеризуется определенными техническими приемами полива.

Применение того или иного способа орошения на Западном Памире зависело от уклона пахотных участков, структуры почв, местных традиций и частично от возделываемых сельскохозяйственных культур. Учитывая характер рельефа и другие природные условия, опираясь на опыт своих предков, припамирские народности создали довольно высокую

¹ А. А. Бобринской, Горцы верховьев Пянджа, М., 1908; М. С. Андреев, А. А. Половцев, Материалы по этнографии иранских племен Средней Азии (Ишканим и Вахан), «Сборник Музея антропологии и этнографии», т. IX, СПб., 1911; М. С. Андреев, Таджики долины Хуф, вып. 1, Сталинабад, 1953; вып. 2, Сталинабад, 1958; Л. Ф. Моногарова, Материалы по этнографии язгулемцев, «Среднеазиатский этнографический сборник», II, «Труды Ин-та этнографии АН СССР», т. XLVII, М., 1959; А. К. Писарчик, Припамирские таджики, в кн.: «Народы Средней Азии и Казахстана», т. I (серия «Народы мира. Этнографические очерки»), М., 1962; Л. Ф. Моногарова, Преобразования в быту и культуре припамирских народностей, М., 1972.

² Н. И. Вавилов, Д. Д. Букинич, Земледельческий Афганистан, в кн.: Н. И. Вавилов, Избранные труды, т. I, М.—Л., 1959, стр. 158—162; Б. В. Андрианов, Изучение горной ирригации на юге Таджикистана и на Западном Памире, «Итоги полевых работ Ин-та этнографии АН СССР за 1970 г.», М., 1971, стр. 66—67; И. Мухиддинов, Из прошлого ирригации на Памире, «Гидротехника и мелиорация», 1972, № 2, стр. 101—108.

технику подготовки поля для полива и разработали различные приемы орошения. Чтобы поле обводнялось равномерно и не был смыт самый плодородный поверхностный слой почвы, на полях, расположенных на склонах гор, проводили временные арыки вдоль склона или поперек него в зависимости от структуры почвы.

У ваханцев и ишкашимцев основными способами орошения были валиковый и струйчато-бороздковый. Валиковый способ — *вырг* (у ваханцев), *варг* (у ишкашимцев) — практиковали преимущественно на лессовых и аллювиальных почвах, вне зависимости от уклона, и на ровных полях с любой почвой. Пахотные участки, подготовленные для орошения валиковым способом, назывались *вундри вырг* (у ваханцев), *замини варгй* (у ишкашимцев), т. е. валиковая земля. При подготовке поля к орошению валиковым способом вдоль всего поля после посева и боронования специальной деревянной лопатой делали (и делают) валики, ширина и высота которых 15—20 см. Промежуток между валиками зависел от типа почвы и рельефа местности: на песчаном поле, расположенном на склоне, валики отстояли один от другого на 50—80 см, на ровном лессовом поле расстояние между ними было 80—150 см. Длина валиков зависела от микрорельефа земельного участка, но обычно их доводили до конца поля. Вне зависимости от конфигурации поливаемого участка расстояние между валиками стремились выдержать одинаковое, чтобы от начала и до конца полива вода между ними распределялась равномерно.

Струйчато-бороздковый способ (ваханцы и ишкашимцы называли его *джуй ч ным*) применялся для орошения каменистых и песчаных, а также лессовых и аллювиальных почв на пахотных участках, расположенных на склонах. Этот способ занимал у ваханцев и ишкашимцев второе место после валикового. Борозды для полива данным способом после посева делали не лопатами, а малым пахотным орудием³, в которое впрягали пару волов. Расстояние между бороздами варьировало от 30 до 50 см. Длина борозды зависела от микрорельефа участка, но была не больше 50—60 м. Если длина поля превышала 100 м, то его разбивали на два или более участков; между ними проводили временные арыки, распределяя воду равномерно по всем участкам. Характерная особенность струйчато-бороздкового орошения состояла в том, что от начала и до конца вегетационного периода поле для полива подготавливалось одним и тем же способом. По всему периметру поля проводили постоянные арыки. Воду для полива подавали из главного постоянного арыка и направляли по бороздам. На некоторых полях в зависимости от микрорельефа применяли оба способа орошения. Валики располагали по отношению к головной⁴ части поля и параллельно, и перпендикулярно. Для предотвращения размыва полей, особенно при первом поливе, с помощью пахотного орудия проводили временные арыки. У ваханцев и ишкашимцев временные арыки различаются по конфигурации и по своим функциям. Часто один и тот же временный арык при одном поливе был арыком-оросителем, при другом — коллектором, отводящим излишки воды. Временные арыки проводили от начала до конца поля.

Временные арыки — *шыкандж* (у ваханцев), *рог*, *нарджу* (у ишкашимцев) — служили оросителями и коллекторами для всей площади поливаемого поля. Ваханцы делали от одного до шести таких арыков, ишкашимцы проводили один или два временных арыка, параллельных один

³ И. Мухиддинов, Сельскохозяйственные орудия таджиков Ишкашимского района Гарно-Бадахшанской автономной области Таджикской ССР, «Сов. этнограф», 1971, № 1.

⁴ «Головной» называется возвышенная часть поля, откуда начинается подача воды при поливе.

другому. В этом случае один из них, расположенный выше, служил коллектором (для отвода излишков воды), другой — оросителем.

У ваханцев известны также временные парные арычки небольшой длины, проведенные параллельно друг другу. Они называются *джурараг* или *джуфтраг*, и всегда проводятся под углом к временным арыкам (шыкандж). По ним вода направлялась к всходам. Ишкашимцы проводили один временный арычок — *овез*. Расстояние между двумя соседними временными арыками зависело от характера почвы и микрорельефа, но в основном варьировало от 10 до 20 м. Овез после первого полива уничтожали, джурараг же функционировал до третьего, иногда до четвертого полива. Попутно отметим, что джурараг и овез практиковались только при валиковом способе орошения.

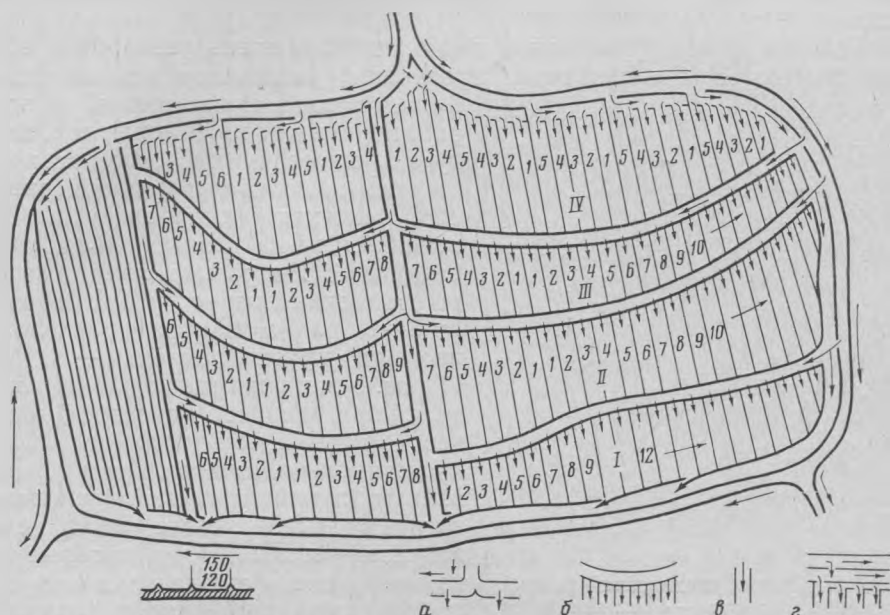


Рис. 1. Схема первого полива при сочетании струйчато-бороздкового (слева) и валикового (справа) способов орошения (профиль валика дан под схемой): а — направление течения воды в арыках; б — временный арык — *овез*; в — временный арык — *шыкандж* (рог); г — распределение воды на полях по валикам

В головной части орошаемого поля перпендикулярно к валикам или бороздам, которых было от трех до десяти, проводили головные временные арыки (у ваханцев — *джуйгаиш*, у ишкашимцев — *сарраша*). Вода из постоянного арыка пропусклась через прорезь — *ишын* в крайнем валике арыка в *джуйгаиш*, а оттуда распределялась по валикам или бороздам. Этот вид временных арычков-оросителей применялся и при валиковом, и при струйчато-бороздковом способах орошения.

Временные арычки — *рывыр* (у ваханцев), *бынраша* (у ишкашимцев), которые проводили в конце поля (иногда от его середины до конца) выполняли, в основном, функции коллектора.

При упомянутых способах полива полей у ваханцев и ишкашимцев нами зафиксированы весьма сложные приемы распределения воды. Один из них мы назвали *двухрядным джуйгаишевым*. При этом способе воду пускают из постоянного головного арыка во временный головной (*джуйгаиш*, *сарраша*). Из него — ко второму, имевшему то же назначение, и уже оттуда — по бороздам. Второй прием орошения, при котором вода из постоянного головного арыка проходит последовательно через три параллельных *джуйгаиша* и только после этого пускается по бороздам, мы назвали *трехрядным джуйгаишевым*. Двухрядный и трехрядный

джуйгашевые приемы орошения были особенно удобны для ночного полива. Они очень трудоемки и применялись в хозяйствах с достаточной рабочей силой (т. е. в семьях, где было много мужчин). В остальных хозяйствах практиковали преимущественно простейший прием однорядного джуйгашевого орошения, при котором вода из временного арыка сразу направлялась по бороздам.

Струйчато-бороздковый способ применяли и при орошении огородов. При помощи лопаты и мотыги проводили извилистые глубокие борозды, называемые *чангылахт* (у ваханцев), *джуйык* (у ишкашимцев). Этот прием орошения аналогичен орошению хлопка в Гератском оазисе⁵. Иногда он применялся и при орошении садов, которых у ваханцев и ишкашимцев было очень мало. В основном их орошали по кольцевым бороздам.

Техника полива у ваханцев и ишкашимцев очень разнообразна, так как возделываемые культуры требовали различного режима полива.

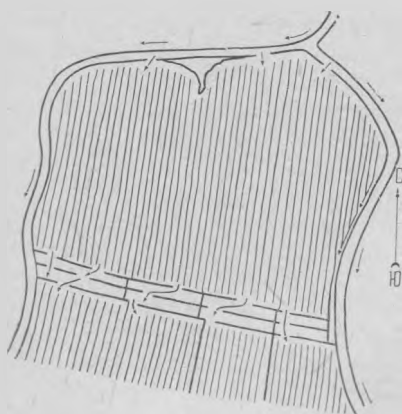


Рис. 2. Схема соединения парных временных арыков — *шыкандж* (рот) при втором поливе струйчато-бороздковым способом

Режим полива, применяемый на полях, расположенных на склонах гор, на конусах выноса, на террасах, отличался от режима полива на ровных (равнинных) участках, так как скорость обводнения земли на разных полях была различной. На ровных полях за весь вегетационный период полив проводили 8—10 раз, а на полях, расположенных на крутых склонах, — от 14 до 17 раз. У ишкашимцев техника полива полей при валиковом способе была менее сложной, чем у ваханцев. Перед пуском воды к валикам в земляных отвалах постоянного арыка, расположенного в головной части поля, делали прорези — *воспин*, через которые вода из постоянного арыка попадала в головной временный арычок (*сарраша*), а из него — к валикам. Каждый валик имел неглубокий проем — *варг ной фыц* («рот» валика), обложенный дерном, чтобы вода не размывала его. Чтобы почва хорошо пропиталась влагой и вода текла равномерно, обе стороны валика перед поливом выравнивали деревянной лопатой. Обычно полив производили два поливальщика. Во время первого полива на небольшом участке воду пускали сначала через *воспин* в *сарраша*, а из него — на орошаемую часть поля между двумя валиками. Вода проходила по *сарраша* до последнего нижнего валика, откуда ее направляли на расположенный выше соседний участок. Полив производили снизу вверх, поочередно от крайнего нижнего валика до верхнего. Иногда перпендикулярно к временному арыку проводили еще два-три временных арычка, и воду направляли из постоянного арыка поочередно вплоть до последнего нижнего временного арычка (*овез*), а по нему — к последнему крайнему валику.

Овезы уничтожали после полива участка поля между двумя валиками, если этот участок имел временный арык — *рот*. Высоту крайних (нижнего и верхнего) валиков, которые вначале делались выше других, доводили до уровня остальных, чтобы вода могла идти вниз от верхнего валика до конца поля. Затем воду пускали по верхнему овезу.

В процессе полива воду таким способом доводили до верхней части поля, причем головной временный арык (*сарраша*) на таком участке ис-

⁵ И. Вавилов. Д. Д. Букинич, Указ. раб., стр. 166, рис. 122 (1 и 4).

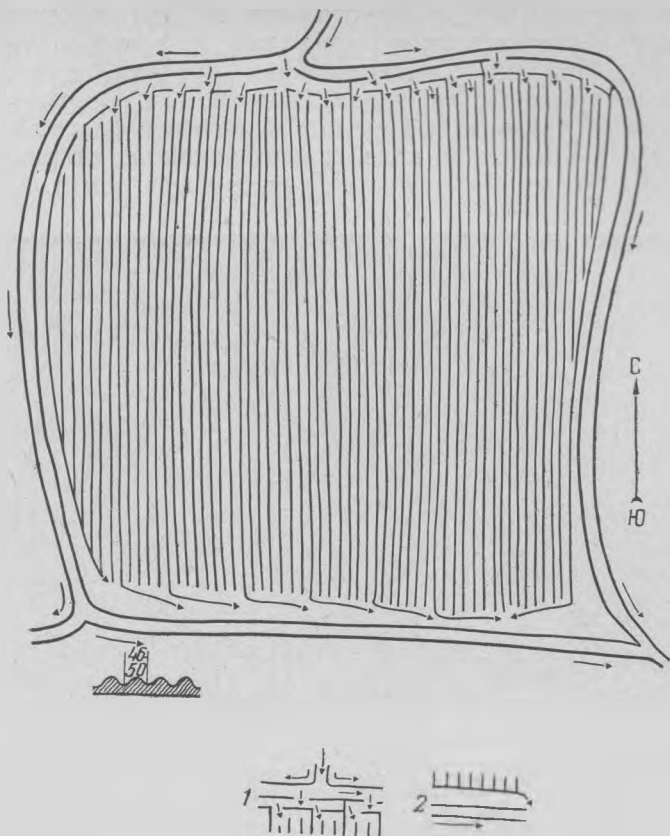


Рис. 3. Схема двухрядного джуйгашевого приема струйчато-бороздкового способа орошения (профиль валика дан под схемой): 1 — распределение воды по бороздам при первом поливе; 2 — отвод сбросных вод

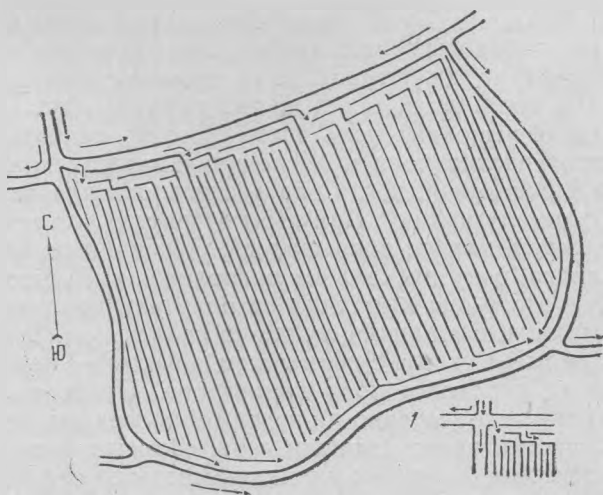


Рис. 4. Схема трехрядного джуйгашевого приема струйчато-бороздкового способа орошения. 1 — распределение воды по бороздам

пользовался до конца вегетационного периода. При последующих поливах вода шла сверху до нижнего края поля, на котором уже были выравнены овезы. При овезе, пересекающем все поле (если поверхность поля слегка вогнутая или выпуклая), воду всегда направляли сначала на одну его сторону, потом на другую. Окончив полив, все овезы уничтожали. После первого полива поле, сплошь покрытое длинными валиками, выглядело так же, как и при струйчато-бороздковом.



Рис. 5. Поливальщики за работой. Справа — постоянный арык, слева — временный (*джуйгаш, сарраша*)

Во время второго полива воду направляли из головного временного арыка к концу поля, на котором овезов уже не было.

Третий и все последующие поливы до конца вегетационного периода проводили, как и второй.

Ваханская техника первого полива отличалась от ишкашимской более сложными приемами только при поливе больших площадей. В этих случаях воду пускали из постоянных арыков головной части поля во временные (или из боковых постоянных арыков в два параллельных временных — *джурараг, джуфтраг*), доводя ее до последнего *джуфтрага* нижнего конца поля. Вода текла по нижнему из двух параллельных арычков, а верхний выполнял роль временного коллектора, отводящего воду от верхнего участка поля к последнему валику нижнего участка. Воду подавали к росткам и, когда она достигала конца валика, ее направляли к следующему валику. При этом отверстие для прохода воды в предыдущем нижнем валике закрывалось. Закончив полив участка из нижнего *джурарага*, воду пускали на расположенный выше второй участок поля. После этого она выходила на одну из параллельных борозд (нижнюю), а верхняя, выполняла функцию коллектора. Эта борозда соединялась под прямым углом с временным арыком — *шыкандж*, в данном случае также игравшем роль коллектора. После полива второго участка воду пускали поочередно на третий и последующие и так до самого верхнего участка поля; излишки воды сбрасывались только через временные коллекторы (на полях у ишкашимцев они отсутствовали).

Второй полив в Вахане начинали со второго (считая снизу) участка, который соединяли с верхним. Необходимость соединения тех или иных участков поля для полива определялась и определяется поливальщиками, которые учитывают прежде всего длину участка и структуру почвы (поле длиной в 35—40 м, состоящее из двух-трех участков, поливается одновременно). Участок в 40—50 м в первый и второй половины орошал-

ся сразу. Третий и последующие поливы начинали с верхней части поля. Вода, как и при втором поливе, направлялась до конца поля, однако перед этим соединяли все коллекторы. При третьем поливе коллекторы были уже не нужны, так как всходы давали корни, появлялись к этому времени и сорняки, а корни тех и других укрепляли землю. Она становилась более твердой, и при поливе верхний слой почвы уже не смывался. После третьего полива техника

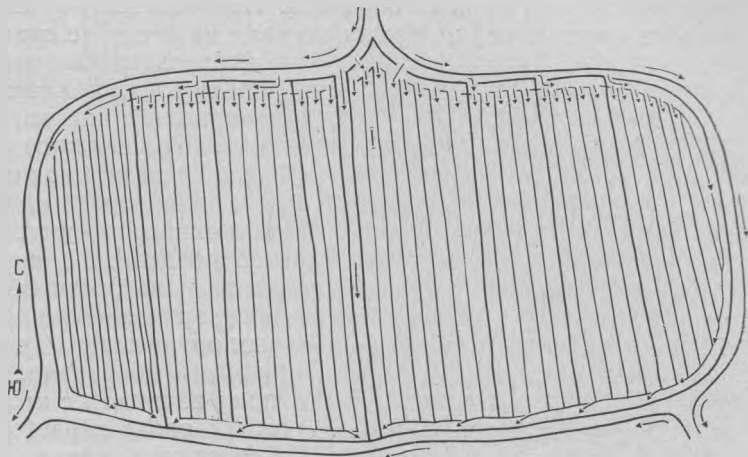


Рис. 6. Схема второго полива при сочетании струйчато-бороздкового (слева) с валиковым (справа) способом орошения

проведения его не менялась до конца вегетационного периода. Следует отметить, что у ишкашимцев сплошной полив при валиковом способе орошения зерновых культур начинался со второго, а у ваханцев — с третьего полива, и приемы валикового орошения у последних сложнее.

Способы струйчато-бороздкового полива у ваханцев и ишкашимцев одинаковые. Ширина, длина и число борозд (джуйык), проведенных на поле перпендикулярно к головному временному арыку, у них совпадали. Воду направляли из постоянных арыков через ишын в головной временный арык, а из него — на борозды. Длина каждой из них достигала 50—60, и в редких случаях — 100 м. Перпендикулярно к бороздам проводили два параллельных временных арыка глубже обычных. Верхний служил коллектором-сбросом для верхней части поля, а нижний был основным оросителем, вода из которого шла к головным временным арыкам. При первом поливе вода направлялась сначала на борозды нижней, а потом верхней части орошаемого участка поля. При втором поливе иногда соединяли временные арыки верхних и нижних участков поля, так как они утрачивали свои функции коллекторов и служили оросителями. Все последующие поливы производили с верхней части поля до его конца.

У горонцев основными способами орошения были: валиковый, струйчато-бороздковый и особый способ, названный нами по полосам. Этот способ применяли для орошения полей, засеянных зерновыми культурами, наравне с валиковым и струйчато-бороздковым, которые нами уже описаны. Техника подготовки поля к орошению этими способами полива у горонцев не отличалась от ваханской и ишкашимской, поэтому мы остановимся только на описании техники подготовки поля для полива способом по полосам, который осуществляется пятью приемами (одно-двухбороздковый, однобороздковый, двухбороздковый, шагал-мозн и дулох).

При одно-двухбороздковом поливе после сева и боронования пахотным орудием проводили временные двойные (джыфтык, нарджу) и

одинарные (*мададжу*) бороздки перпендикулярно к арыку, направляющему воду. Расстояние между бороздками (*бахш*) зависит от микрорельефа поля и варьирует от 2 до 5 м. Воду пускали с головной части поля в временным бороздкам. После первого полива одинарные бороздки теряли значение оросителей и их уничтожали, а парные бороздки оставляли до третьего полива. Во время первого и второго поливов поле поливали по частям. Чтобы сдержать напор воды и не дать смыть слабые еще корни растений, необходим был коллектор, функцию которого выполняла верхняя из парных бороздок. При третьем поливе, когда у растений были крепкие корни, воду подавали на все поле сразу, верхние бороздки уже не использовались как коллектор и их соединяли с нижней бороздкой⁶. Полив проводили с верхней части поля целиком. Так поливали до конца вегетационного периода. При однороздковом приеме полива на поле после сева и боронования проводили пахотным орудием временные одинарные бороздки. Полив поля начинали с нижней части и после первого полива бороздки уничтожали. Второй и последующие за ним поливы производили *напуском* (без проведения борозд и валиков). Такой прием полива практиковали на небольших полях.

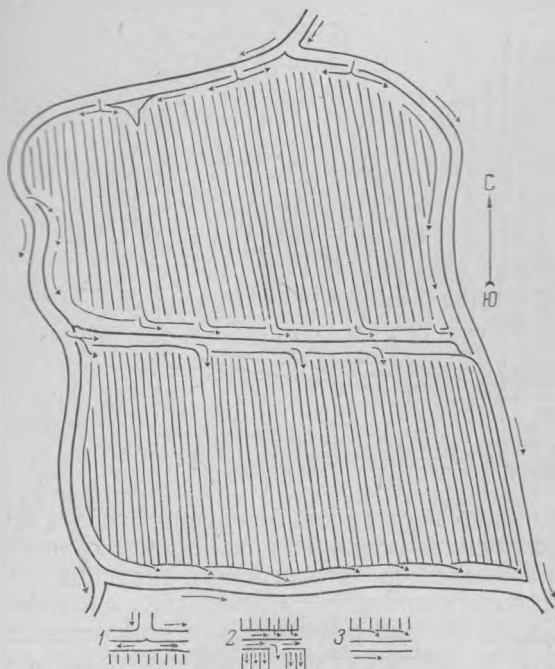


Рис. 7. Схема первого полива при струйчато-бороздковом способе. 1 — распределение воды в верхней части поля; 2 — распределение воды в средней части поля; 3 — отвод сбросных вод по коллектору

Коздехской группы, расположенных выше по течению р. Пяндж, струйчато-бороздковое и валиковое орошение практиковали для всех видов зерновых культур. Шугнанцы при струйчато-бороздковом орошении в отличие от ваханцев практиковали однорядный и двухрядный джуйгашевый приемы при ночном поливе головной части поля. Трехрядный джуйгашевый прием у них отсутствовал, его применяли только шугнанцы долины Шахдары. Наряду со струйчато-бороздковым орошением в долине Гунта для полива пшеницы, ячменя, бобовых и люцерны шугнанцы применяли двухбороздковый полив, называемый ими *палла*, *везцак*. Техника подготовки поля для этого полива сводилась к следующему. От головной до нижней части поля традиционным пахотным орудием (в которое впрягали пару волов) проводили парные бороздки. Ширина полосы между двойными бороздками колебалась от 1,5 до 3—3,5 м. Для подачи

⁶ Следует отметить, что и при одно-двухбороздковом поливе (как и при валиковом способе) во время третьего полива соединяли временные парные бороздки на всем поле.

воды из постоянных арыков в головной части поля к двойным бороздкам (перпендикулярно к ним) пахотным орудием проводили одну или две бороздки, которые шугнанцы называли *калак*. При валиковом и двухбороздковом поливах воду пускали с головной части поля. Если поле имело слегка вогнутую поверхность, то при подготовке его к поливу пахотным орудием проводили две диагональные параллельные борозды. Во время полива верхняя из этих борозд выполняла функцию коллектора, а нижняя подавала воду для пересекаемых ею нижних участков.

У шугнанцев в долине Гунта двухбороздковый полив практиковался на каменистой почве и на полях, расположенных на склонах. У ваханцев и ишкашимцев на таких полях применяли струйчато-бороздковое орошение, которое в долине Гунта практиковали на ровных полях.

Рушанцы в XIX — начале XX в. применяли валиковый способ орошения, называемый ими *памйузн*, для полива озимой пшеницы и некоторых яровых культур, в частности проса. Струйчато-бороздковым способом пользовались при орошении всех других зерновых.

Характерной особенностью рушанской ирригационной системы является преобладание струйчато-бороздкового способа орошения. Здесь наряду с регулярным встречается и нерегулярное орошение — *шагалмозн*. Оно применялось при недостатке воды для полива яровых злаков. Техника подготовки поля для полива приемом шагалмозн аналогична технике одно-двухбороздкового полива в Гороне. Отличие лишь в том, что в многоводный год каждый участок поля поливали отдельно между двойными бороздками. Чередование двойных и одинарных бороздок зависит от микрорельефа поля. В маловодные годы при третьем и последующих поливах соединяют все участки поля, присоединяя двойные бороздки друг к другу, и полив производят от начала поля до его конца.

У рушанцев режим полива яровых и озимых культур различен. В течение вегетационного периода яровых культур (пшеница и ячмень) полив на ровных каменистых полях производили 8—10, а на полях, расположенных на склонах (с той же почвой), — 10—14 раз. Яровые злаки на ровных полях с аллювиальными почвами поливали 6—7, а озимые злаки за вегетационный период (весной) — не более 3—4 раз.

У бартангцев подготовка поля к поливу имела свои особенности, связанные со спецификой ландшафта и почвы. Здесь, как и в других районах Западного Памира, все пахотные земли были окружены постоянными арыками, но особое значение имели временные арыки, выполнявшие различные функции.

После посева зерновых опытные крестьяне определяли на глаз уклон поля и характер почвы и предлагали тот или иной способ орошения. В прошлом для бартангцев было особенно характерно валиковое орошение, на втором месте стояло струйчато-бороздковое, на третьем — полив по полосам (прием дулох).

Необходимо отметить, что техника подготовки поля под валиковое орошение и дулох у бартангцев отличалась от техники, бытовавшей у остальных народностей Западного Памира. Валики делали здесь не деревянной лопатой, а пахотным орудием, в которое впрягали пару волов. По всему полю проводили бороздки, как при подготовке для полива струйчато-бороздковым способом у ваханцев и ишкашимцев. Затем в зависимости от характера почвы и уклона поля через одну борозду одну — три борозды уничтожали. Оставшиеся борозды принимали на себя функции валиков. Почву между оставленными бороздами выравнивали с помощью специального двухстороннего деревянного орудия — молотка, который изготавливали из дерева с крепкой древесиной: абрикоса, тутовника или ореха. После выравнивания расстояние между валиками колебалось от 70 до 160 см. Длина валиков обычно достигала 12—20 м. Валик здесь называли *йуз*. Если поле было длинное, то его делили на две или три части, между которыми (в зависимости от рельефа) пахот-

ным орудием проводили временные арыки (один — *токавоз* или два параллельных — *джыфтавоз*) для подачи воды на поля. Каждый год временные арыки уничтожали и снова восстанавливали на следующий год. В верхней части поля для двух или пяти валиков проводили арычок — *разан*, который сохраняли до конца вегетационного периода, так же как у ваханцев джуйгаши и у ишкашимцев — сарраша.

При первом поливе воду пускали из постоянного арыка в один из временных параллельных арычков в нижней части поля и доводили ее до верхней части, как у ваханцев и ишкашимцев. При первом и втором, а иногда и третьем поливе участки, находящиеся между временными параллельными арыками, поливали каждый отдельно. При третьем и последующем поливах участки соединяли и воду пускали от верхнего участка поля до его конца. Этот процесс называли *ростчего*. За вегетационный период на ровных аллювиальных почвах зерно поливали 6—7 раз в дождливый год, 8—9 раз — в сухой. Если поля были расположены на каменистой или песчаной почве на склоне гор, то число поливов варьировало от 14 до 18 раз в год.

Бартангцы считали, что применение валикового способа орошения дает больший урожай, чем струйчато-бороздкового, но при валиковом способе земля за вегетационный период «обезжиривается», а при струйчато-бороздковом почва улучшается, становится «жирной», так как за вегетационный период верхние части борозды получают много солнечных лучей.

У бартангцев техника подготовки поля к поливу валиковым способом и приемом дулох была очень похожа. Оба эти способа применялись исключительно на полях, расположенных на горных склонах с уклоном от 10 до 20, а иногда до 35°, и не только на аллювиальных, но и на каменистых и песчаных почвах. Полив приемом дулох имел два варианта. Первый совпадал с горонским, названным нами одно-двухбороздковым. Временные арычки (одинарные и парные) проводили пахотным орудием. Расстояние между ними в зависимости от рельефа варьировало у бартангцев от 2 до 4 м. При этом варианте орошение начинали с нижней части поля, и одинарные арычки после первого полива теряли свое значение, а парные выполняли свои функции до второго или третьего полива. После укрепления корней растений воду до конца вегетационного периода пускали только с верхней части поля.

Второй вариант полива дулох отличался от первого тем, что кроме одинарных и парных арычков (проведенных параллельно к головной части поля), по всему полю (от головной до нижней его части) перпендикулярно к арычкам делали валики. Расстояние между валиками было 50—80 см, а между одинарными и парными арычками — 120—160 см. Второй вариант приема дулох (с бороздками и валиками) применялся только на полях с уклоном от 20 до 35° и более. Пересекающимися валиками и арычками поле делилось на мелкие квадратики и прямоугольники. Благодаря этому уменьшалась сила течения воды и плодородный верхний слой почвы не смывался. Этот вариант полива был самым трудоемким из-за большого уклона поля. Вид поля при первом, втором, третьем и последующих поливах (если не считать мелких квадратиков и прямоугольников) совпадал с тем видом, которое принимало поле при валиковом способе полива у ваханцев.

Струйчато-бороздковое орошение (*кух*, *ёхи*) у бартангцев аналогично ваханскому, ишкашимскому и шугнанскому, однако приемы полива имели некоторые отличия.

У язгулемцев традиционная техника подготовки поля к поливу во многом совпадала с рушанской, бартангской и горонской. После сева зерновых культур на поле пахотным орудием проводили временные одинарные (*хырваз*) и парные (*джыфтваз*) арычки для подачи воды на разные участки поля. Если поле было ровным и маленьким (0,1 до 0,15 га),

то по нему параллельно его головной части проводили одинарные арычки. Расстояние между ними зависело от микрорельефа почвы и обычно варьировало от 2 до 5—8 м. При первом поливе (*пыхкун*) воду пускали с нижней части поля — *замчи перзджи* во временный арычок и распределяли по бороздам. После полива нижней части поля воду направляли на лежащие выше участки и так доводили ее до верхней части поля — *замчи калджи*. Начиная со второго полива (*дыюба*) и далее (третий полив — *сеоба*, четвертый — *чороба* и т. д.) воду до окончания вегетационного периода пускали только сверху.

Если поле было большим (*майдон*) и расположено на неровной местности или песчаной почве, то проводили одинарные и парные арычки. В зависимости от уклона поля после каждого парного делали один или два одинарных арычка, а затем снова парные. Одинарные арычки теряли свои функции после первого полива, парные же сохраняли их до второго или третьего, после которого воду пускали с верхней части поля.

У язгулемцев преобладал полив по полосам (однобороздковый и двухбороздковый).

Струйчато-бороздковое орошение здесь применяли лишь на отдаленных от кишлаков участках, особенно при ночном поливе. Режим пуска воды в этом случае действительно устойчивее, чем при напуске, валиковым и других способах полива.

Валиковое орошение типа *йус* практикуется у язгулемцев в основном в кишлаке Вышхарв на ровных полях с аллювиальными почвами и на полях с уклоном с каменистыми и песчаными почвами. В этом кишлаке орошение струйчато-бороздковое и по полосам не применяют из-за недостатка воды. Чтобы потери воды свести к минимуму, в вегетационный период ее пускают строго по валикам, и как только вода достигает конца валика, ее быстро пропускают в следующий валик.

У таджиков в долине Ванча способы полива полей весьма разнообразны. В отличие от других регионов Западного Памира здесь на абсолютно ровных участках практиковали полив способом напуск. Такой полив применялся обычно на мягких аллювиальных почвах. В долине Ванча их мало, поэтому здесь более широко использовали однобороздковый полив. После сева пахотным орудием проводили параллельно (по отношению к головной части поля) одинарные временные арычки — *токаджебор*. Расстояние между ними зависело от уклона поля, но чаще всего колебалось от 3 до 4 м. Однобороздковый прием полива применяли на полях, имевших уклон. При первом поливе (*хоков*) воду направляли по временным арыкам с нижней части поля. После полива нижней полосы воду подавали на полосу, лежащую выше, и так орошали все участки до верхней части поля. Излишек воды после каждого полива верхнего участка переходил на нижний для повторного увлажнения. При втором, третьем и последующих поливах временные одинарные арычки теряли свое значение, и воду пускали напуском с верхней части поля.

У ванчцев, особенно в группе кишлаков Даштак, по берегу Пянджа встречался одно-двухбороздковый прием полива. В Ванче при этом поливе арычки одинарные (*токаджебор*) и парные (*джыфтаджебор*), проводились на полях более сложной конфигурации (как у ваханцев). Здесь делали подряд три или четыре временных арычка, которые подавали воду на все участки поля (как шыкандж у ваханцев). Если проводили подряд три временных арычка, то их называли *сегуна*, если четыре — то *чоргуна*. При этом приеме полива, кроме временных одинарных и парных арычков, проводили временные трехрядные и четырехрядные, а в дополнение к ним — короткие парные арычки, прорытые наискось от края поля и пересекавшие одинарные и парные бороздки (*хивад*). По ним дополнительно отводили воду на поля.

Поля сложной конфигурации, расположенные на склонах, при подготовке к поливу делили с помощью парных временных арычков на несколько участков. После первого полива одинарные арычки теряли свои функции, парные же в зависимости от характера почвы сохраняли их до второго или третьего полива. Ширина каждой полосы между арычками варьировала от 2 до 4 м. У ванчцев на полях, расположенных на крутых склонах, камни с поверхности поля не собирали, их оставляли, чтобы замедлить течение воды и предотвратить эрозию почвы при поливе. У ванчцев в группе кишлаков Даштак, как и повсюду при первом поливе, поле орошали с нижней части.

Оригинальный способ орошения, впервые встреченный нами у ванчцев и названный шахматным, характерен только для долины Ванча (изучен нами в кишлаке Гушхон). Применяли его для полива всех видов яровых и озимых зерновых культур и для люцерны исключительно на полях с каменистой почвой, расположенных на склонах гор. Как и при других способах орошения, на поле перед поливом проводили временные борозды, которые после первого полива последовательно соединяли.

Из общего обзора способов искусственного орошения на Западном Памире видно, что на базе многовекового опыта местных земледельцев выработаны традиционные способы полива, свидетельствующие о высокой культуре орошаемого земледелия. При этом необходимо подчеркнуть, что технические приемы полива полей отражали специфические этнографические особенности земледельческой культуры каждой народности Западного Памира.
