

На главных направлениях аграрной политики КПСС

ВАЖНЫЙ ИСТОЧНИК РОСТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

В. ДУХОВНЫЙ,

кандидат технических наук

НА XXV СЪЕЗДЕ КПСС подчеркивалось, что последовательное осуществление аграрной политики партии, выработанной мартовским (1965 года) Пленумом ЦК КПСС,—одно из главных направлений всей работы в десятой пятилетке. Съезд призвал тружеников села обеспечить дальнейший рост и большую устойчивость сельскохозяйственного производства и указал пути достижения этой цели. Среди них—эффективное использование природных ресурсов и в первую очередь тех, которые являются основой высокопроизводительного сельского хозяйства. Именно к таким ресурсам относится вода, особенно в условиях орошаемого земледелия.

«Рациональное использование такого ценнейшего природного ресурса, каким является вода,—говорил в докладе на XXV съезде КПСС Председатель Совета Министров СССР товарищ А. Н. Косыгин,—крупная экономическая проблема. Наша страна богата водными ресурсами, но распределены они по территории крайне неравномерно. Потребности в воде растут очень быстро, а осуществление проектов по межрайонной переброске вод требует не только значительных капиталовложений, но и длительного времени. Поэтому мероприятиям по экономному расходованию воды следует уделять больше внимания. Крупные резервы экономии водных ресурсов имеются в сельском хозяйстве, где особенно много воды идет на нужды ирригации. Эти резервы необходимо использовать».

В августе прошлого года ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О плане мелиорации земель на 1976—1980 годы и мерах по улучшению использования мелиорированных земель». В этом программном документе придается большое значение повышению эффективности орошаемых земель, улучшению использования водных ресурсов, дальнейшему совершенствованию мелиоративных систем и повышению отдачи капиталовложений, затрачиваемых на мелиорацию.

Все это имеет самое непосредственное отношение к сельскому хозяйству Узбекистана. При благоприятнейших природно-климатических условиях, характерных для большей части территории Узбекской ССР, успех развития сельскохозяйственного производства находится в пря-

мой зависимости от дальнейшего расширения орошаемого земледелия. Между тем ограниченность ресурсов воды становится серьезным сдерживающим фактором на этом пути. Как известно, в бассейне Сырдарьи, сток которой уже полностью зарегулирован водохранилищами и гидротехническими сооружениями, водные ресурсы уже к 1980 году будут полностью использованы на орошение, а в бассейне Амударьи — к 1985 году. Большинство областей республики уже сейчас находится на грани исчерпания пригодных к освоению земель. Например, в Ферганской долине, в Хорезмской, Самаркандской и Ташкентской областях осваиваются территории адыров, солончаков и пойменных галечников, которые раньше считались непродуктивными.

Не случайно партийная организация Узбекистана постоянно заботится о более эффективном использовании земельно-водных ресурсов. Особое внимание уделяется развитию мелиорации земель, борьбе с их засолением и заболачиванием.

За период, истекший после майского (1966 года) Пленума ЦК КПСС, в республике выполнены огромные объемы мелиоративных работ. Широким фронтом велось строительство открытой коллекторно-дренажной сети, благодаря чему в крае, где прежде более половины земель было засолено и в силу этого они не могли давать полноценного урожая, теперь достигнуто мелиоративное благополучие.

Если в 1966 году удельная протяженность коллекторов и дрен в Узбекистане составляла 10—12 погонных метров на гектар, то в 1975 году она достигла 26 метров. Общая длина коллекторно-дренажной сети сейчас равна 60 тысячам километров, 16 тысяч из которых — межхозяйственные коллекторы. Эта сложнейшая система ежегодно выносит из активного слоя почвогрунтов более 25 миллионов тонн минеральных солей.

Огромный труд, вложенный мелиораторами и работниками сельского хозяйства в улучшение земель, применение системы профилактических промывок, возросший уровень агротехники позволили значительно поднять урожайность сельскохозяйственных культур, в первую очередь хлопчатника, увеличить производство продукции земледелия и животноводства.

В то же время следует сказать, что способ дренирования земель с помощью открытых коллекторов и дрен далек от совершенства, так как требуется систематическая очистка сети от заиления, зарастания травой и кустарником. Причем с каждым годом объемы работ по ее очистке увеличиваются: если в 1966 году было выполнено 22—25 миллионов кубометров земляных работ, то в 1973—1975 годах ежегодные объемы составили 66—67 миллионов кубометров. И это нельзя признать достаточным. По данным Министерства мелиорации и водного хозяйства Узбекской ССР, более 30 процентов межхозяйственной и внутрихозяйственной коллекторно-дренажной сети ныне находится в неудовлетворительном состоянии из-за несоблюдения периодичности очистки. Это означает, что на трети дренируемой территории уровень грунтовых вод находится выше допустимых пределов.

Открытая коллекторно-дренажная сеть страдает и другим существенным недостатком — большое количество орошаемых земель занято под самими дренами, под отвалами, ежегодно увеличивающимися в результате очистки, наконец, под неудобьями вблизи коллекторов. К тому же эти участки служат местом размножения многолетних сорняков, которые затем «переселяются» на культурные пахотные площади. По

оценке отдела дренажа Среднеазиатского научно-исследовательского института ирригации (САНИИРИ), сейчас под дренами и коллекторами в Узбекистане занято около 150 тысяч гектаров орошаемых земель.

Из сказанного можно сделать вывод, что дальнейшее расширение посевных площадей и подъем культуры земледелия связаны с переустройством дренажа, внедрением более совершенных его типов.

В последние годы на смену открытому дренажу пришли новые виды — вертикальный и закрытый трубчатый. Преимущества вертикального дренажа известны: во-первых, ни под его строительство, ни в процессе его эксплуатации не требуется отчуждения земли; во-вторых, с его помощью можно быстро понизить уровень грунтовых вод, содержащих избыточное количество солей, до безопасных глубин — четырех и более метров. В системе Министерства мелиорации и водного хозяйства Узбекской ССР и Главсредазирсовхозстроя успешно строятся сотни таких скважин в год. Однако в силу разницы гидрогеологических условий вертикальный дренаж не везде применим. Поэтому под него намечено к 1980 году отвести 1,4 миллиона гектаров земель. Для остальной же территории нужны другие виды дренажа, и наиболее совершенным из них является закрытый горизонтальный дренаж.

Узбекистану принадлежит первенство в изучении и широком внедрении этого вида дренажа. Еще в 1917—1928 годах на Золотоордынской опытной станции впервые в стране были построены закрытые дрены различной конструкции. Они показали свою высокую эффективность. Позднее такой же дренаж был создан на Федченковской станции в Фергане.

С 1957 года началось опытно-производственное строительство горизонтальных закрытых дрен в Голодной степи, которое затем широко развернулось по всей территории голодностепной целины. С тех пор здесь на 240 тысячах гектаров построено 14,5 тысячи километров закрытого горизонтального дренажа, проложено свыше тысячи километров закрытых и 2,5 тысячи открытых межхозяйственных и магистральных коллекторов. На фоне этой сети освоено и рассолено более 40 тысяч гектаров первично засоленных земель, на остальной территории с помощью дренажа и промывной системы орошения предотвращается соленаккумуляция и достигается прогрессирующее плодородие земель.

По примеру Голодной степи закрытый горизонтальный дренаж нашел широкое применение в Сурхан-Шерабадской и Каршинской степях.

Весь опыт эксплуатации закрытого горизонтального дренажа убедительно подтвердил его большие преимущества. Он позволяет повышать коэффициент использования земли, создает условия для более производительной эксплуатации сельскохозяйственной техники и уменьшения сброса с полей оросительной воды. Только при закрытом дренаже уровень грунтовых вод можно поддерживать на оптимальном пределе (2,5—3 метра глубины), в то время как при открытом дренаже даже при систематической его очистке не удается в течение сезона обеспечивать стабильную двухметровую глубину.

При закрытом дренаже резко снижаются эксплуатационные затраты. Так, если при открытом дренаже ежегодно необходимо очищать экскаваторами от заиливания минимум 30 процентов дрен, а на всем их протяжении регулярно скашивать сорную растительность, то при закрытом дренаже объем очистки сокращается до 5 процентов их удельной протяженности. К тому же трубчатый дренаж не зарастает, он предельно прост и надежен в эксплуатации.

Можно сравнить и такие цифры. Если стоимость эксплуатации открытых дренажей за год составляет 40 копеек на метр, то закрытого дренажа — 19 копеек. При среднем расстоянии между закрытыми дренажами в 200 метров экономия эксплуатационных затрат составит 10 рублей на гектар, а на всех нуждающихся в дренаже землях республики — более 20 миллионов рублей в год. Сюда надо добавить стоимость сельскохозяйственной продукции, которую можно получить на площадях, занятых сейчас под выемками и отвалами открытых дренажей, — она дала бы дополнительную экономию около 24 рублей на гектар.

Как показывает опыт эксплуатации закрытого горизонтального дренажа в Голодной степи, здесь благодаря устойчивому поддержанию уровня грунтовых вод на нужной глубине обеспечивается оптимальный мелиоративный режим, при котором на создание промывных токов, предотвращающих увеличение запасов солей в почве, расходуется минимальное количество воды. Мелиоративная доля водопотребления, то есть количество воды, идущее на промывку непосредственно в поле, составляет от 1 до 1,5 тысячи кубометров на гектар при напорном питании грунтовых вод (совхозы имени Титова, имени А. Икрамова и «Пахтакор»), что вызывает необходимость ежегодных профилактических промывок, и 0,5—1 тысячу кубометров на гектар в зоне безотточной и слабого естественного оттока грунтовых вод, что позволяет проводить профилактические промывки только один раз в два-три года. Аналогичные данные получены в Хорезмской области. В колхозе «Правда» Ханкинского района на площади 300 гектаров открытый горизонтальный дренаж заменен закрытым глубиной от 2,5 до 3 метров, в результате чего оросительные нормы на гектар здесь стали на 2,5—4 тысячи кубометров меньше, чем на землях с открытым дренажем.

Можно привести и более обобщенные данные. Если предположить, что перевод 1,5 миллиона гектаров земель на закрытый горизонтальный дренаж позволит сэкономить хотя бы 2 тысячи кубометров воды на гектар, то в целом по республике это составит более 5 кубических километров, или 10 процентов всего расхода оросительной воды в год. Чтобы представить себе, каков при этом будет экономический эффект, отметим, что для получения одного миллиона кубометров дополнительного гарантированного стока за год в бассейне Сырдарьи нужно затратить в среднем 200 тысяч рублей капиталовложений, а в бассейне Амударьи — 80 тысяч рублей. Если принять среднюю стоимость одного миллиона кубометров воды для Узбекистана в 140 тысяч рублей, то указанная экономия воды будет равносильна сбережению капиталовложений в 700 миллионов рублей!

В последние годы выявлен еще ряд серьезных преимуществ горизонтального трубчатого дренажа. В маловодные 1974 и 1975 годы голодностепские совхозы получили намного меньше воды, чем предусмотрено нормами. Несмотря на это, засоление земель благодаря созданию оптимального мелиоративного режима здесь возросло незначительно. В условиях дефицита влаги можно, кроме того, провоцировать подъем уровня грунтовых вод, закрывая для этого трубчатые дренажи, и создавать тем самым «субиригацию» без перекрытия наглухо коллекторов, как это делается, например, в Хорезмской области, что приводит к ускоренному оплыванию их откосов и, следовательно, к увеличению объемов очистки.

Исследования, проведенные в последнее время отделом охраны

водных ресурсов САНИИРИ, показали, что при глубоком закрытом дренаже уменьшается вынос солей в реки и, что очень важно, — вынос пестицидов, удобрений и других химикатов. Таким образом, строительство закрытого дренажа имеет огромное значение в защите окружающей среды от загрязнения.

Как видим, имеются веские доказательства всесторонних преимуществ системы закрытого горизонтального дренажа перед открытым. Однако с сожалением приходится констатировать, что, кроме новых земель в зоне Главсредазирсовхозостроя и частично Узглавводостроя, это прогрессивное мелиоративное мероприятие еще не получило необходимого распространения в нашей республике. В системе Министерства мелиорации и водного хозяйства Узбекской ССР, например, за минувшее пятилетие построено всего 66 километров трубчатых дрен.

Уточненные проработки САНИИРИ свидетельствуют о том, что к 1986 году площадь, нуждающаяся в дренировании, составит в нашей республике 3,6 миллиона гектаров, из них в горизонтальном дренаже — около 2,1 миллиона гектаров. Для этого на землях старого и нового орошения необходимо дополнительно построить около 48 тысяч километров закрытого дренажа, а 22 тысячи километров открытых дрен переделать в закрытые. Кроме того, 7 тысяч километров коллекторов нужно перевести в трубы.

С этой задачей мелиораторы республики смогут справиться в основном к 1990 году, а на тринадцатую пятилетку перейдет только часть работ по строительству коллекторов и дренажа. На выполнение этой программы потребуется около 1,6 миллиарда рублей. Расчетный годовой экономический эффект к концу срока строительства составит более 350 миллионов рублей. Значит, срок окупаемости будет менее пяти лет. Это во много раз выше экономической эффективности нынешних работ по мелиоративному улучшению земель, которые нередко выполняются по принципу «ценой поменьше — количеством побольше» и не дают долговременного эффекта.

В республике существуют реальные возможности и для развития горизонтального дренажа. Во многих районах Узбекистана разведаны богатые месторождения естественных песчано-гравийных смесей, пригодных для фильтровой обсыпки труб. В системе Главсредазирсовхозостроя и Узглавводостроя действуют Янгнерский и Каршинский заводы гончарных труб, проектная суммарная мощность которых — 3,6 тысячи километров труб в год. Министерством мелиорации и водного хозяйства Узбекской ССР начато строительство Ферганского завода дренажных труб, первая очередь которого будет введена в эксплуатацию в текущем году. Мощность этих заводов позволит полностью покрыть перспективную потребность республики в подобных трубах.

Чтобы обеспечить потребности в трубах для щелевого и бестраншейного дренажа, необходимо наладить производство полиэтиленовых и полихлорвиниловых труб. В настоящее время Главсредазирсовхозострой получает их из других республик. Между тем у нас тоже имеются возможности производства синтетических труб — на Джизакском комбинате полиэтиленовых изделий Министерства химической промышленности СССР и на Ахангаранском заводе Министерства промышленности строительных материалов Узбекской ССР.

В Каракалпакии и Хорезмской области, где отсутствуют качественные фильтровые материалы, при прокладке закрытого дренажа могут быть с успехом применены трубофильтры, то есть трубы, которые

пропускают воду не через стыки, а всей своей поверхностью. Такие трубы уже исследованы в лабораторных и полевых условиях.

Не менее важно организовать службу эксплуатации закрытого горизонтального дренажа. К сожалению, она создана только в системе Голодностепенстрой, между тем как подобный дренаж большой протяженности имеется и в Сурхан-Шерабадской степи и в переданных Министерству сельского хозяйства Узбекской ССР совхозах Голодной степи. Хорошая служба эксплуатации нужна также для Каршинской степи, где уже имеются случаи выхода дренажа из строя вследствие безнадзорности.

Наряду с созданием в водохозяйственных организациях образцовой службы эксплуатации закрытого горизонтального дренажа необходимо, чтобы работники совхозов и колхозов — их руководители, бригадиры, механизаторы и поливальщики — прониклись пониманием огромного значения дренажа для орошаемых земель. Об этом приходится говорить, так как во многих хозяйствах бытует мнение, будто обеспечение надежной его работы — дело мелиораторов и водников. Даже в Голодной степи, где дренажу уделяется много внимания, нередко случаи разрушения колодцев, устьев дрен, сброса по ним воды и т. д. В Узбекистане издавна проявляется особая забота о состоянии оросительных каналов. Нужно привить такое же бережное отношение и к дренам, потому что если каналы — это артерии земли, то дрены — их вены, и закупорка, выход из строя или разрушение дрен грозят полям тяжелой болезнью — засолением.

Для успешного функционирования закрытых дрен необходимо наладить систему технического обслуживания их по договорам с хозяйствами. С этой целью следовало бы создать специализированные подразделения, оснащенные дренопромывочными машинами ПДТ-125. Чтобы справиться с профилактическими ремонтами дрен, на каждые 800 километров дренажа нужно иметь одну такую машину.

Министерство мелиорации и водного хозяйства республики наметило ряд мер для скорейшего решения вопросов эксплуатации мелиоративных систем. В частности, на Ташкентском опытно-механическом заводе организуется производство дренопромывочных машин, подготовлены предложения о приемке на обслуживание всего закрытого дренажа в республике, резко усилены мелиоративные службы в областях и районах, укрепляется их материально-техническая база, увеличивается число наблюдательных скважин, внедряется единая система информации о мелиоративном состоянии земель. В то же время мелиораторы-эксплуатационники ждут от ученых помощи в автоматизации всей системы наблюдений и обработки информации. Слабо еще разработаны дистанционные методы оценки мелиоративного состояния земель с применением аэрофотосъемок и космических исследований. Нет надежных переносных приборов, позволяющих быстро определять степень минерализации почвогрунтов и воды. Решение этих вопросов требует интенсивной работы ученых.

Известно, что создание надежного дренажа само по себе еще не решает проблемы опреснения засоленных почвогрунтов. Необходимо применить целую систему промывок и освоения на фоне этого дренажа, чтобы сильно засоленные земли превратились в плодородные. Если раньше на массивах нового орошения в Голодной степи, в Ферганской долине и других районах освоения преобладали хотя и подверженные засолению, но незасоленные земли, то теперь большая часть цели-

ны Голодной, Джизакской, Каршинской степей засолены и требует для сельскохозяйственного освоения большого объема работ, включая капитальные промывки, окультуривание земель и т. д.

Прежде считалось, что достаточно перед посевом сельскохозяйственных культур сделать капитальную промывку земель и можно приступать к высокопродуктивному хозяйствованию. С этой целью в Голодной степи были созданы две специализированные передвижные механизированные колонны (ПМК), которые принимали от строителей засоленные земли, готовили на них чеки и временный дренаж, промывали их, а затем сдавали в эксплуатацию. Однако для промывки одного гектара земли требовалось слишком много воды — от 15 до 30 тысяч кубометров. Такие нормы не могли быть обеспечены в течение одного года.

Для сокращения сроков освоения сильно засоленных земель сейчас намечено изменить порядок их промывки. САНИИРИ и Средазгипроводхлопок предлагают весь период освоения земель делить не на два, а на три этапа: промывка, переходный и эксплуатационный периоды. Промывка проводится осенью или зимой сниженными нормами воды на глубину 50—60 сантиметров (до повышенного порога токсичности). При первичном опреснении содержание хлора в почве можно доводить до 0,06 процента. Это позволяет снизить промывную норму в 1,5—2 раза, сократить время и затраты на промывки, уменьшить потери питательных элементов. Сразу же после промывки ведется сев сельскохозяйственных культур-освоителей (ими могут быть суданская трава, джугара, кукуруза, подсолнечник) с одновременным внесением химических мелиорантов, повышающих солеустойчивость растений и снижающих токсичность солей. Дальнейшее опреснение идет на фоне культур при промывном режиме орошения. Со второго года после промывок может успешно высеваться хлопчатник солеустойчивых сортов (при соблюдении специальной агротехники, рассчитанной на засоленные грунты).

Для успешного внедрения этого прогрессивного метода необходимо решить вопросы обеспечения семенами культур-освоителей, в первую очередь суданской травы, выведения солеустойчивых сортов хлопчатника, производства специальных видов химических мелиорантов в комплексе с удобрениями различных видов. Наконец, на засоленных землях следует соблюдать специальную агротехнику возделывания хлопчатника: ранний сев семян в хорошо увлажненную почву, внесение достаточного количества фосфора под зябь и весновспашку, несколько более позднее добавление азотных удобрений.

Коммунистическая партия призывает работников сельского и водного хозяйства страны резко повысить эффективность мелиорированных земель. Ускорение развития горизонтального дренажа в нашей республике, наряду с другими мерами по повышению продуктивности орошаемых земель, позволит успешно справиться с этой задачей и обеспечить выполнение заданий десятой пятилетки по увеличению производства хлопка, зерна, овощей, плодов и другой сельскохозяйственной продукции.