

ФОРМИРОВАНИЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ СРЕДНЕЙ АЗИИ

В.А. ДУХОВНЫЙ,
канд. техн. наук, заместитель на-
чальника Главсредазирсовхозострой

Особенности водохозяйственных работ нынешнего пе-
риода характеризуются все усложняющимися природными ус-
ловиями зон освоения как по их подверженности засолению,
сложности условий освоения, низкому естественному их
плодородию, так и по условиям их водозабора, высоте ма-
шинного подъема, а также огромному объему объектов ин-
фраструктуры, которые необходимо создавать при орошении
новых земель. Все это привело к созданию в Главгоспланд-
острой, затем в Главсредазирсовхозострое комплексного
метода орошения и освоения земель, получившего высокую
оценку нашей партии и правительства.

Следует отметить, что первоначальный состав ком-
плекса был ограничен определенными рамками проектных
объемов особо по промгидранскому строительству и дренажу.
Позже он расширился. Однако уже сложившиеся диспропорции
привели к затяжке сроков строительства совхозов, основ
связи с их разукрупнением.

В настоящее время в результате многолетнего накоп-
ления опыта и развития проектирования, строительства и
эксплуатации, объем комплекса и его составляющих четко
сформулированы. Оценены общие стоимостные, экономиче-
ские показатели строительства и освоения. Сейчас уже
твердо сформировались определенные позиции и выявились
положения, которые необходимо рассмотреть и решить.

Что сейчас ясно определено?

1. Орошение в пустыне и полупустыне, где мы ра-

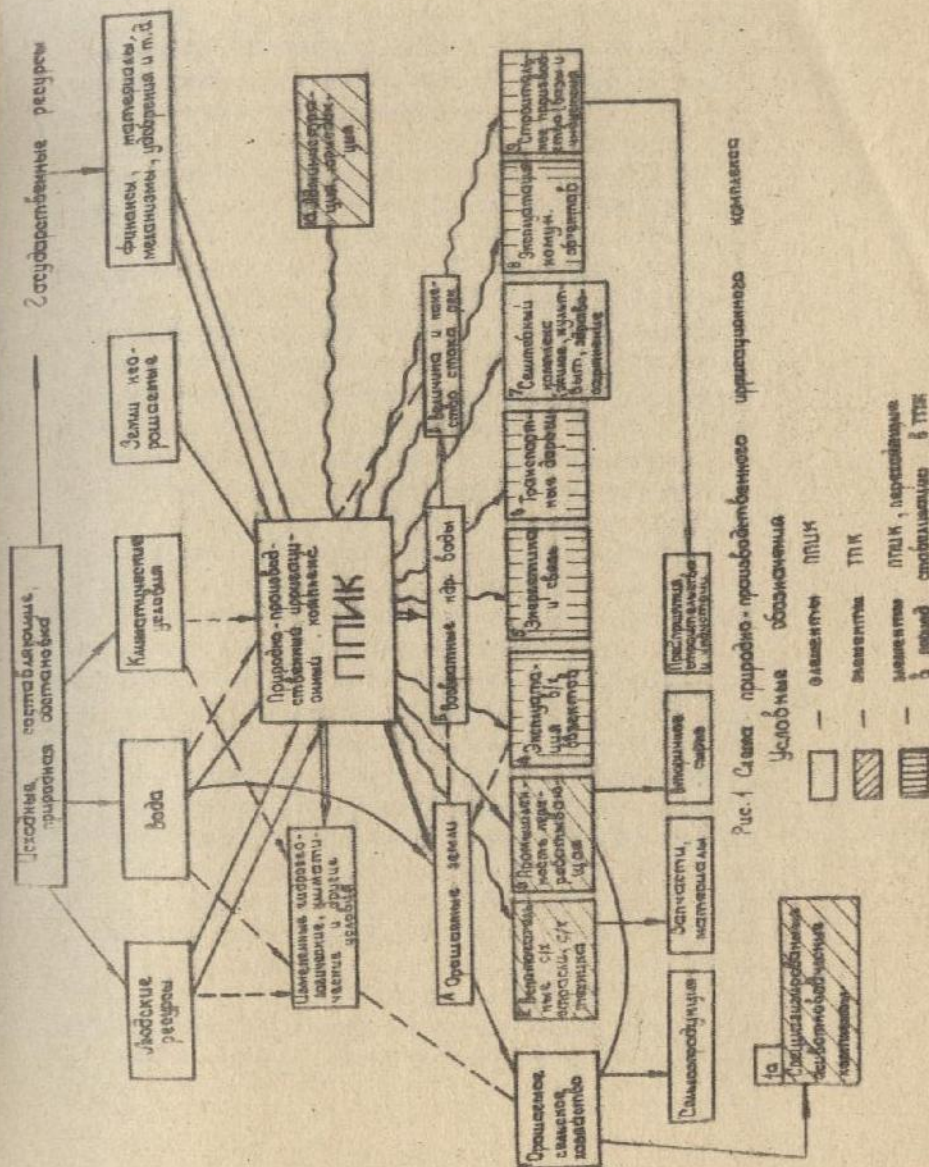


Рис. 1 Схема природно-производственного комплекса

- Требования на развитие:
- производства минудобрений и химических;
 - транспортных средств и автомобильных материалов;
 - энергетических мощностей;
 - машиностроения для сельского хозяйства;
 - пищевой промышленности;

ботаем, затрагивает не только вопросы, собственно связанные со строительством и освоением новых земель, но и с формированием огромного природно-производственного ирригационного комплекса (ППИК) в масштабах орошаемого региона.

Структура ППИК (рис. I) формируется из исходных природных ресурсов: вода, неорошаемые земли, климатические условия; государственных ресурсов: материалы, удобрения, механизмы и т.д. благодаря деятельности людских ресурсов, также привлеченных в состав комплекса, в основном, извне. В результате образуется природно-производственный ирригационный комплекс, в составе которого выделяется природная и производственная части. Однако, природная часть комплекса — это не его исходные составляющие условия, а измененные и преобразованные с помощью воздействия инженерных сооружений, мероприятий и воды.

В результате естественных природных процессов управления создаются орошаемые земли, изменяются в той или иной степени климатические, гидрогеологические и другие условия, образуются возвратные (коллекторно-дренажные) воды, а также изменяются величина и качество стока рек. Таким образом, хотя территориально земли остаются теми же, по качеству они резко отличаются от исходных. С другой стороны в составе комплекса складывается определенная производственная деятельность, создаются производственные подразделения, устанавливаются экономические связи между ними. Здесь, в первую очередь, следует выделить основную сферу (I) — орошаемое сельскохозяйственное производство, обеспечивающее получение на орошаемых землях хлопка, риса, зерна, овощей, фруктов, бахчевых и других сельскохозяйственных культур, а также на основе внедрения севооборотов и посевов кормовых культур высокопродуктивное животноводство. Организационной

формой этой части комплекса являются совхозы.

Развитие растениеводства, виноградарства, овощеводства, бахчеводства, садоводства и молочного животноводства как основных отраслей сельскохозяйственного орошаемого земледелия, вызывает необходимость строительства специализированных животноводческих и птицеводческих комплексов по откорму молодняка, по выращиванию птиц, телок, овец, свиней и т.д. Строительство этих комплексов (I-в) должно планироваться в связи с ростом производства кормовых трав за счет введения севооборота, ростом молочного животноводства и увеличения населения и его потребностей в продуктах питания. Осуществляется строительство тем же генподрядчиком за счет средств соответствующей отрасли. Аналогично должны создаваться вспомогательные сельскохозяйственные отрасли: предприятия сельхозтехники (2) (базы минудобрений, централизованные базы агрегатных ремонтов, сельхозтехники и транспорта, районные базы запчастей), перерабатывающая промышленность по первичной переработке продуктов сельского хозяйства (3), (хлопкоочистительные заводы, сушильные цехи, молочные и мясные заводы, консервная промышленность, холодильники, зерносклады и т.д.).

Наряду с этим за счет генеральных смет строительства и освоения массивов создаются базы эксплуатации сельскохозяйственных объектов (4), объект энергетики и связи (5), включая подстанции АТС (6), линии электропередач и линии связи, автомобильные дороги, базы эксплуатации коммунальных объектов (8) и жилые комплексы (7). (Рис. I).

Особое место занимают объекты строительного производства, включая базы строительных организаций, их структура и организация, а также предприятия строительной индустрии (9). Эти объекты создаются за счет специальных средств на капитальное строительство и играют важную роль в обеспечении необходимых темпов строительного производства особенно в первый период динамического развития комплекса.

2. Эффективность комплекса складывается из суммы эффектов:

- прямого-чистого дохода хозяйства от растениеводства, животноводства и других видов деятельности сельскохозяйственных производств; строительства и промышленности от выпуска продукции и ввода объектов;

- косвенного - доли прибылей связанных отраслей, а также переработки сельхозпродукции, определяемой у нас в виде доли налога с оборота;

- опосредованного - эффекта побочных отраслей, развивающихся одновременно с орошением - рыболовства, рекреации, энергетики, водоснабжения и т.д.;

- социального - эффекта от повышения жизненного уровня населения, повышения производительности труда и степени занятости населения.

Учитывая, что цель комплекса - это получение максимального народнохозяйственного эффекта, суммарного по региону, необходимо при ограниченных материальных, технических, людских и финансовых ресурсах получить максимальную валовую продукцию всех отраслей и, в первую очередь, - от сельскохозяйственного производства.

Успешное достижение этой цели зависит от следующих факторов: получения максимального уровня урожайности и валового производства сельскохозяйственной продукции, особенно по ведущим культурам; улучшения

финансово-экономических показателей всех составляющих; максимального ускорения сроков ввода объектов; повышения степени улучшения использования всех видов ресурсов.

При этом надо исходить из того, что темп освоения земель является основополагающим критерием, определяющим темпы, развитие и объемы всех остальных видов работ.

Остальные отрасли и виды работ как опережающие, так и отстающие по проекту от темпов ввода земель - должны идти в строго параллельной пропорции с этими основными показателями.

В этом отношении любые отклонения от комплексности приводят к снижению общей эффективности капиталовложений. Наши анализы фактической эффективности строительства совхозов Голодной степи показали, что величина относительной эффективности прямо пропорциональна обеспеченности производственными объектами. С другой стороны, опережающее против темпов ввода земель строительство производственных объектов, приводит к замораживанию вводимых основных фондов.

Общезвестны факты снижения эффективности сельскохозяйственного производства в ранее построенных совхозах Голодной степи, где первыми проектами был предусмотрен ввод земель без дренажа и без планировки (совхозы № 4, 5, 6, 7, 1, 17), а в последующем пришлось эти работы выполнять по живому организму.

В то же время задержка с вводом непроизводственных объектов является крупнейшим социальным фактором, определяющим текучесть, а отсюда и низкую квалификацию и производительность труда освоителей.

Отсюда основная задача планирования, финансирования и осуществления строительства в наших террито-

риальных управлениях - достичь увязанного темпа ввода земель, объектов и работ, связанных с комплексным освоением земель.

3. На X пятилетку при плане 220 тыс. га мы имеем 2,6 млрд. руб. капиталозакопаний, то есть по 12 тыс. руб. на комплексный гектар. Эта сумма достаточна. Значительное отвлечение наших средств и недоделки как ранее, так и теперь, не позволяют по-настоящему сконцентрироваться на том, что даст наибольший эффект - на совхозном строительстве. Ежегодно не выполняется план по совхозному строительству на 20-25%. Необходимо добиться четкого планирования всего комплекса, строго следить за правильным направлением средств на все виды, не допуская отвлечений их от совхозного строительства.

4. Повышение эффективности строительства в составе комплекса требует четкого соблюдения заданных темпов строительства по каждому территориальному управлению и сокращение сроков строительства каждого совхоза до 3,5-4 лет с целью ускорения передачи их органам сельского хозяйства. Здесь вступают в противоречие эти задачи с нуждами строительных организаций. Поэтому необходимо создание специализированных потоков (на уровне ПМК или участков), работающих однообразным ритмом строительства на однородных объектах. Здесь хотя имеется некоторое удорожание работ из-за увеличения транспорта, рабочих, но повышение производительности труда за счет более узкой специализации, бесспорно, себя оправдывает. По водохозяйственным работам такая узкая специализация "поток - ПМК" уже давно внедрена в Голодноистепловое, в Джизактепловое и в Каршистрое. Необходимо распространить ее и на другие подразделения особо на промгражданское строи-

тельство. Здесь особо целесообразно внедрение специализации по видам объектов, так как одностопные объекты различного назначения совхозов могут быть легко пущены на поток, базирующийся на четкой связи "поток - строительство - поток поставки индустриальных изделий".

При правильном определении необходимых "сноровок" потоков коэффициент их ритмичности может быть близок к единице за счет "холодного" резерва конструкций, накапливаемых на предприятиях нашей стройиндустрии и подвижности резерва механизмов. При таком методе гарантируется борьба с авралами, повышается надежность выполнения необходимых составляющих комплексов, а также резко повышается производительность труда в строительстве.

Концентрация строительного производства должна идти по линии уменьшения количества строительных объектов, обработки совхозов, подготовляемых в сдачу, и одновременно, формирования совхозов (и объектов), вновь начинаемых за счет привлечения и их объединения ряда строительных подразделений.

Совершенствование диспетчеризации и переход к АСУ - являются важнейшими элементами, способствующими более строгому выполнению планов и сроков ввода, увязке всех элементов комплекса. Дело в том, что строительство - как основной элемент комплекса является сложной стохастической системой, подвергающейся влиянию самих различных факторов как внешних воздействий (поставки материалов, климатических, организационных и других условий), так и внутренних (отсутствие рабочих, отсутствие баз, увязка элементов строительства и т.д.). Расчленяя строительство на составляющие параллельные

взаимосвязанные потоки, увязанные с более стабильно работающей промышленностью, поставляющей ритмично комплекты, мы можем стабилизировать строительство и остальные составляющие комплекса.

Учет и контроль должен быть резко усилен за счет совершенствования службы диспетчеризации и перевода ее на рельсы АСУ, как одной из основополагающих составляющих.

Внедрение АСУ представляется нам идущим как по линии формализации исполнявшихся ранее функций управления и их передачи на плечи системного обслуживания, так и по линии качественно новых методов управления, открывающихся благодаря расширяющимся возможностям информационно-математического и технического обеспечения АСУ. Первая часть состоит в тщательном анализе функций управления каждого подразделения, выделения из них перечня нормальных функций, то есть обязанностей и работ выполняемых при нормальной ритмичной деятельности каждой структурной единицы и контролируемых ими связей, и так называемых аномальных явлений — действий управления, возникающих при всевозможных отклонениях от нормальных явлений (срывов поставок, срывов сроков, стихийных явлений и т.д.). После разделения функций управления на нормальные и аномальные необходимо, в первую очередь, формализовать и поставить на рельсы АСУ нормальные функции, а затем попытаться включить в систему и аномальные.

Здесь обязательно планирование работ в виде графиков, увязка потоков, контроль, выработка постоянных связей, ответственность за исполнение как по темпу, так и ритму.

Вторая часть, основывающаяся на увеличивающихся возможностях аппарата АСУ, особо должна проявиться в

виде оптимизации целого ряда задач и подсистем, ранее выполнявшихся методами интуитивных решений.

В качестве примера таких задач могут быть приведены: распределение капительных вложений между отраслями при общем их ограниченном объеме на определенный период времени (пятилетка, год) по максимуму приведенного эффекта; распределение ограниченных материальных ресурсов между направлениями строительства по максимуму эффекта освоения; выбор площадей ввода орошаемых земель при ограниченных возможностях по отдельным физическим объемам работ при заданном объеме ввода исходя из максимума совокупного эффекта в строительстве и освоении и т.д. Задачей всех территориальных управлений и трестов главным во внедрении АСУ является максимальное внедрение системности в своей работе как в планировании, так и в учете и контроле всех составляющих; максимальное применение современных видов графиков в первую очередь сетевых, выявление всех нормальных функций и связей и перевод их на формализованное обслуживание. При этом по мере роста применения системы АСУ служба АСУ должна разрастаться за счет перехода нормальных функций в ее структуру и уменьшения ныне существующих подразделений, оставляя в их функциях оперативную работу, борьбу с аномальными явлениями, возмущениями и т.д.

5. Как было показано выше, в составе комплекса природные составляющие не только являются фоном, на котором мы работаем, но и активно действуют на наш комплекс в виде изменяющихся плодородия земли и качества воды.

Мелиоративная служба является тем органом, который должен осуществлять контроль и надзор за изменениями природной обстановки, чтобы направить их в нужном

направлении и не допустить вредных изменений в окружающей среде (засоление, подъем уровня грунтовых вод, эрозия и т.д.). Отсюда мы должны одновременно ее организовать, чтобы уловить во время эти изменения.

В главке организованы управления колленторно-дренажных сетей (УКДО), но служба наблюдения в них в достаточной степени организована лишь в Голодиостепострое и Джизантестепострое. В Каршинострое такая служба работает на очень низком уровне, а в Каракалпакпирсхозострое и Кыркызоохострое - не создана.

Необходимо наладить службу наблюдения за уровнем грунтовых вод, минерализацией почвы, воды, дренажных оросительных систем и информировать всех заинтересованных организаций об этих параметрах и их изменениях. Поэтому важно иметь хорошо развитую сеть наблюдательных скважин, гидрометрических постов на оросительной и колленторно-дренажной сети. Над этим вопросом надо работать и строителям, и проектировщикам, и, особенно, эксплуатационникам.

Учитывая нарастающий дефицит водных ресурсов в наших реках, нужно всемерно бороться за эффективное использование воды не только в строительном и проектно-плановом (облицовка, трубопроводы и др.) но и в совершенствовании техники полива и особенно в эксплуатации путей орошения экономных режимов орошения и экономного расхода воды на промывку земель. Поэтому служба эксплуатации должна не только поддерживать необходимое состояние дренажной сети, водонормность всех сооружений, но и прогнозировать водопотребление для разных конкретных условий. С этой целью мы считаем своим долгом создать во всех зонах для каждой таксонометрической мелiorативной единицы эталонные поднобалансовые станции, которые позволят не только оперативно

корректировать водопотребление, но и использовать подземные и грунтовые воды и т.д. Эта работа пока проводится и нас на стадии проектирования. Учитывая, что в ближайшие (1982-1984) годы нас ожидает маловодье, и этому времени мы должны вооружить себя и этими средствами учета и управления водными ресурсами.

6. Эксплуатация всех видов строящихся нами сооружений является основой нормального их функционирования и залогом высокой эффективности комплекса. Задача состоит в том, чтобы организовать службу временной эксплуатации, обучить людей, оснастить эту службу. Это касается, в первую очередь, эксплуатации оросительных, дренажных систем и эксплуатации посевов, производственных объектов, сетей коммуникаций и т.д. Надо добиться чтобы уровень нашей эксплуатации превышал уровень эксплуатации тех министерств, ведомств, которым мы будем передавать. У нас имеются такие примеры - РУЭС Каршиностроения и управление эксплуатации Каршиноского канала, в первую очередь. Но в массе уровень эксплуатации резко отстает. Поэтому еще раз необходимо обратить внимание на эту важную сторону нашей работы, для чего: закрепить эксплуатацию заместителями начальников территориальных управлений и укрепить службы (отделы) их аппарата.

Вопросу эксплуатации необходимо первостепенное внимание, в противном случае от строительства постоянно будут отвлекаться силы и средства, ресурсы на проведение всяких аварийных и внеплановых работ; отработать для всех эксплуатационных служб правила эксплуатации и должностные регламенты, усилить подготовку кадров для эксплуатации, оснастить службу эксплуатации всеми необходимыми приборами, особенно

по учету воды и других ресурсов, обеспечить обязательное участие эксплуатационных органов в приеме объектов не только в эксплуатацию, но и в приеме промежуточных работ, особенно на скрытые работы и при оформлении соответствующих документов, улучшить базу эксплуатационных органов, их оснащение и транспорт.

Наряду с этим мы должны повернуть эксплуатацию с рельсов ремонтов, проводимых в основном по мере выхода из строя отдельных элементов на рельсы технического обслуживания, что позволит уменьшить затраты на ремонт и эксплуатацию и повысить надежность систем. Это означает, что работы эксплуатационных органов по техническому обслуживанию должны опередить тот поток отказов сооружений, которые складываются в процессе работы их и тем самым резко повысить надежность их работы. Важно найти такие организационные формы закрепления организаций "Мелиораторов" за хозяйствами и районами, чтобы создать взаимную ответственность хозяйств за нормальную эксплуатацию, а трестов - за четкое проведение техобслуживания. Сейчас над этим пока работает только Дживакстапстрой, но пора организованно включаться и другим организациям.

7. Проектирование является основой создания комплекса, его мысленным скелетом, от правильности построения которого зависит четкое выполнение. Поэтому необходимо наряду с хорошо сложившейся в нашей системе практикой тесного контакта рабочего проектирования со строительством развить некоторые новые направления проектных работ:

разработка генеральных схем освоения массивов с учетом всех составляющих комплекса, сроков строительства хозяйств, увязки с освоением, сдачи земель и хозяйства, установления сроков возведения не только основ-

ных, но и сопутствующих объектов и отраслей; разработка методической основы эффективности комплексного строительства и освоение земель с учетом всех видов эффекта; внедрение в проекты мероприятий по экономному расходованию водного ресурса - наиболее дефицитного в нашем регионе, включая снижение расхода воды на промывку, применение минерализованных вод на орошение, совершенствование (вместе с ГСКБ по ирригации) техники полива, водосмертность и автоматизация сооружений; выбор наиболее экономных технических решений по применению металла, цемента и других дефицитных материалов; дальнейшая индустриализация объектов наряду с улучшением их заводской готовности и экономической эффективности.

Наряду с этим наши исследовательские подразделения, включая ГСКБ, НИС САГВХ и Оргтехстрой должны направить свои усилия на следующие вопросы:

- совершенствование технологии освоения засоленных земель с применением культур - мелиорантов и комплексных удобрений;

- совершенствование техники и технологии промывки, повышение производительности труда, а также равномерности спрессования и улучшения структуры почвогрунтов путем применения рыхления, разработки и внедрения комплекса машин и приспособлений для промывки;

- создание системы АСУ "Комплекс";

- автоматизация бороздкового полива и т.д.

При освоении и орошении земель формируются не только орошаемое земледелие в совхозах, база строительства и межсовхозные коммуникации, предусмотренные в генеральных проектах орошения, но и разносторонние сопутствующие отрасли, экономические связи и предприятия, выходящие за пределы ирригационного и хозяйственного освоения. Из всех этих сопутствующих отраслей

только хлопкоочистительная промышленность имеет свой план развития предприятий хлопкозаготовки и хлопкопереработки, который увязан с планом освоения земель и за счет долевых ордентов по заготовщикам и подрядным договорам по хлопкозаводам выполняется Главсредазир - совхозстроом.

Другие отрасли не развивают свои базы в увязке с нами. В результате складывается большой разрыв в освоении земель и создании экономических связей на вновь освоенных территориях. Здесь перекрещиваются интересы территориального комплекса с отраслевыми. Как их увязать? Видимо Госплан республики совместно с главным должен обставить на основе "Плана освоения массива" схему принципиального развития баз республиканских министерств и ведомств, сфера действия которых расширяется при освоении земель (Минзат, Сельхозтехника, Главзнаб, Минкомхоз и других) в тесной увязке с комплексом освоения земель. В соответствии с этой схемой в перспективный план этих министерств закладываются необходимые средства для финансирования их развития.

Проектами генерального освоения земель предусматривается определенное районирование территории. Это районирование зачастую не соблюдается и в процессе освоения часто меняется. В результате, во-первых, не соблюдается внутрирайонная специализация хозяйств, во-вторых, районные центры размещаются совхозах или поселках строителей в ущерб либо сельскому хозяйству, либо строительству. Иногда от таких изменений райцентров омертвляются построенные линии связи и другие коммуникации.

Здесь, видимо, надо установить так чтобы Совмин республики утверждал районирование новых массивов, одновременно поручая Госплану, министерствам и ведомствам на основе утверждаемого набора объектов районной планировки обеспечить проектирование и строительство их в сроки, установленные необходимостью разви-

тия районов, а также выделение необходимых капиталовложений.

В настоящих условиях, идя по пути межхозяйственной кооперации, целесообразно сразу создавать звенья районной специализации: централизованную агрохимслужбу с базами минудобрений от Сельхозтехники, агрохимлабораторий; межрайонные ремонтные базы, базы агрегатного ремонта сельскохозяйственной техники, автобазы для совхозов, районные аэродромы со службой защиты растений, районные участки управления КДС, районные ПМК по техническому обслуживанию КД и энергетической сети и др.

Это позволит резко снизить затраты на внутрихозяйственное строительство и одновременно повысит производительность труда за счет роста уровня специализации. В это же время районное звено получит четные производственные рамки управления.

Выше указывалось, что надежность обеспечения комплексности строительства во многом может быть усилена за счет перехода на организацию работ специализированными потоками. Отсюда возникает вопрос структуры работ по комплексному строительству и освоению земель.

У нас территориальное управление отвечает за комплексное строительство и освоение массива, трест - за комплексный ввод сооружений определенных видов, ПМК (или СМУ) - за один или ряд специализированных потоков.

В ПМК надо повысить внимание к комплексным хозяйственным бригадам, вписывая или закрепляя их за одним потоком. За такой бригадой (25-30 чел.) надо закрепить старшего прораба и прораба, (отказавшись от мастеров, перекладывая их обязанности на бригадира).

Вопрос структуры требует доработки. Видимо тресты надо доводить до 30-40 млн.руб. в год, а ПМК - до 5-6 млн.руб., потоки - 500-900 тыс.руб. в год. Здесь

возможна увязка бригадных хозрасчетов с хозрасчетом потока.

Все участники комплексного строительства должны быть заинтересованы в комплексном вводе и освоении земель. Сейчас эта заинтересованность основана на моральных стимулах, введенных единым организационным и техническим руководством проблемой. Очевидно, необходимо подкрепить эти моральные принципы и материальными, то есть дополнить единую систему управления единой системой долгосрочного планирования и соответствующего материального поощрения всех участников пропорционально их доле участия в комплексе.

Здесь одновременно следует разработать и специальную систему планирования сельскохозяйственного производства на новых землях.

Зачастую стремление к перевыполнению годовых планов сельскохозяйственного производства приводит к порене за увеличением посевных площадей в ущерб качеству их подготовки, проведению окультуривания и созданию долговременного плодородия. Можно привести примеры из практики Каршистроя, Кыркысцевхозстроя, когда с целью увеличения посевных площадей засеваются неподготовленные земли, недопланирование или недопромытые, или без выполнения работ под посевы культур - освоителей. В результате затрачивается излишний труд, материальные ресурсы, а урожайности получается низкий - 3-5 ц/га.

Видимо, целесообразно при освоении новых земель устанавливать задание на конец пятилетки, т.е. в последнем счете создание долговременного стабильного плодородия будет способствовать получению постоянного длительного эффекта. Что более важно, чем эфемерный эффект одного-двух лет.

В вопросах материального стимулирования участников ППИК особо заслуживает внимания стимулирование работников районного звена всех видов, включая райкомы, райисполкомы и т.д. за завершение формирования ППИК в районном масштабе. Эти работы зачастую намного сложнее, чем ежегодные усилия по выполнению тех или иных планов отраслей между тем, они остаются как бы неотмеченными.

Необходимо обратить внимание на один важный вопрос, который определяет успех всего нашего комплексного освоения. Это вопрос кадров. Здесь у нас имеется целый ряд досадных недостатков:

- велика текучесть кадров;
- плохо заботимся об отборе способных, творческих руководителей;
- не получаем должного количества молодых специалистов, а с прибывшими плохо работаем;
- не изучаем склонности и способности молодых специалистов;
- плохо развита гласность наших работ, поощрения лучших и критика отстающих, хотя у нас издается 5 многотиражных газет;
- поощрения, как и премии должны быть не конъюнктурными, а строго обоснованными.