

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

М..С. МИРЗАЕВА, С.Т.ШАДМАНОВА

**ЭКОНОМИКА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА**

Ташкент 2009

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

Посвящается 30 летнему юбилею факультета
«Управления и экономики водного хозяйства»

М..С. МИРЗАЕВА, С.Т.ШАДМАНОВА

**ЭКОНОМИКА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА**

Рекомендовано координационным советом научно – методических
объединений Министерства высшего, среднего специального и
профессионального образования Республики Узбекистан в качестве
учебника.

Ташкент 2009

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

«Сув хўжалигини бошқариш ва
унинг иқтисодиёти» факультетининг
30йиллик юбилейига бағишланади

МИРЗАЕВА М.С., ШАДМАНОВА С.Т.

**СУВ ХЎЖАЛИГИ ҚУРИЛИШИ
ИҚТИСОДИ**

Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус, касб ҳунар таълими
илмий-методик бирлашмалари фаолиятини мувофиқлаштирувчи
кенгаши томонидан дарслик сифатида тавсия этилган

**THE MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION OF
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

Dedicate to 30th anniversary of the “Management
and economics of water resources” faculty

MIRZAEVA MAPURA SAYDIRAKHMANOVNA
SHADMANOVA SAIDA TIMUROVNA

Economics of water- resources development

This textbook is recommended by the group of scientific and
methodological activities of higher and secondary special vocational
education

© Tashkent irrigation and melioration institute.

TASHKENT 2009

Мирзаева М.С., Шадманова С.Т. Экономика водохозяйственного строительства (Учебник). - Т.: ТИИМ, 2009, 256 стр.

В данном учебнике изложены основы предмета экономики водохозяйственного строительства согласно требованиям государственного стандарта и типовых программ. В нём даётся определение предмету и содержанию курса, а так же его значение и роль в народном хозяйстве. Изложены методы определения экономических показателей проекта строительства водохозяйственных объектов.

Учебник предназначен студентам высшего образования направления 5340100- Экономика (водного хозяйства), 5340200 - Менеджмент (водного хозяйства), 5340900 –Бухгалтерия и аудит (в водном хозяйстве) а также для магистров, профессоров и преподавателей вузов.

Ответственный редактор: д.э.н., проф.У.П.Умурзаков

Рецензенты: д.э.н., проф. А Саматов;
к.э.н., доцент А.П.Пулатов;
к.э.н., доцент Х.Т,Тошматов.

Mirzaeva M.S., Shadmanova S.T. Economics of water resources development (Textbook) – T.: TIIM, 2008, pages.

The textbook is about the basis of “Economic of water-resources development” subject according to requirements of governmental standards and typical programs. It describes the subject and the context of the course as well as it’s meaning and part in the national economics. The methods of definition for economic indexes of water facilities construction have been stated in this textbook.

The textbook is prepared for students of higher education by the specialty of 5340100 – Economics (in water resources) and 5340200 - Management (in water resources), 5340900 – Accounting and audit (in water resources), as well as for master’s, professors and teachers.

Responsible editor:	prof. U.P.Umurzokov
References:	prof. A.Samatov; associate professor Pulatov. A.P. associate professor Toshmatov X.T.

Мирзаева М.С., Шадманова С.Т. Сув хўжалиги қурилиши иқтисоди (Дарслик). - Т.:ТИМИ,2008-.....бет.

Ушбу дарсликда давлат таълим стандарти талаблари ва наъмунавий дастур асосида «Сув хўжалиги қурилиши иқтисоди» фани асослари баён этилган. Фаннинг предмети, мазмуни ва унинг халқ хўжалигида тутган ўрни ва аҳамияти ёритиб берилган. Шунингдек, дарсликда сув хўжалиги объектларини қуриш лойиҳаларининг иқтисодий кўрсаткичларини аниқлаш услубиётлари келтирилган.

Дарслик олий ўқув юр்தларининг 5340100 - Иқтисодиёт «сув хўжалигида», 5340200- Менежмент «сув хўжалигида», 5340900 – Бухгалтерия ва аудит (сув хўжалигида) таълим йўналишлари бакалаврлари, шунингдек магистрлар ва профессор –ўқитувчиларига мўлжалланган.

Масъул муҳаррир: и.ф.д., проф. У.П.Умурзоков

Такризчилар: и.ф.д., проф. А. Саматов.
и.ф.н., доц. А.П.Пўлатов
и.ф.н., доцент Х.Т.Тошматов.

Предисловие

Указом Президента Республики Узбекистан «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель» от 29 Октября 2007 года № УП-3932 среди важнейших приоритетов развития сельского хозяйства на период 2008-2012 годов определены кардинальные улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель. Они предусматривают коренное изменение подходов к формированию и реализации программ мелиоративного улучшения орошаемых земель. В их число входит строгое разделение функций и повышение ответственности заказчиков и исполнителей работ, качественного совершенствование механизма поддержания мелиоративных сетей, обеспечивающего их эффективное функционирование и укрепление материально-технической базы, обновления парка мелиоративной техники водохозяйственных организаций и ассоциаций водопользователей путём широкого внедрения лизинговых операций и другие.

Намеченная решениями правительства задача развития сельского хозяйства должна решаться на экономической основе, и получение наибольшего социального и экономического эффекта является основополагающим требованием. Это относится и к водохозяйственному строительству, для которого значение экономических обоснований особенно велико.

Учебник предназначен для студентов высших учебных заведений по специальности “Экономика”, “Менеджмент” и “Бухгалтерский учёт и аудит” в водном хозяйстве. Разработан в соответствии с типовой учебной программой курса “Экономика водохозяйственного строительства” утверждённой МВССО РУз, приказом №167, от 24.07.06.

В учебнике дается содержание каждой темы, опорные слова, контрольные вопросы для проверки знаний и список литературы. В нём изложены общие понятия и основные положения технико-экономической оценки водохозяйственных мероприятий. Рассмотрены основы технико-экономических расчетов в водохозяйственном строительстве, оценка эффективности строительства водохозяйственных объектов, вопросы организации проектно-сметного дела, внедрения достижений науки и техники.

Данный учебник может быть использован студентами других институтов и факультетов, в специальности которых вопросы экономики гидротехнических сооружений и экономики водного хозяйства представляют собой отдельных курсов, имеют другие названия и иной объём.

Учебник написан руководствуясь решениями и законами правительства по капитальному строительству, программой “Углубления экономических реформ в сельском хозяйстве” на 2004-2007 годы. В работе также использовались материалы учебника Д. С. Щавелева “Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства” и учебника С.В. Валицкий и др. “Экономика водохозяйственного строительства”.

Авторы выражает глубокую благодарность рецензентам за большой труд по рассмотрению рукописи учебника и ценные замечания, которые способствовали улучшению рукописи при её подготовке к изданию.

Глава I

ПРЕДМЕТ МЕТОДИКА И ЗАДАЧИ КУРСА «ЭКОНОМИКА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

1.1. О результатах проведенных реформ в водном хозяйстве страны

В условиях развития рыночных отношений результативность и эффективность экономических реформ в орошаемом земледелии во многом будут определяться тем, насколько полно учтены особенности природно-климатических условий факторы эффективного функционирования водохозяйственных объектов внутренние возможности и резервы рационального использования водных ресурсов регионов республики.

Однако серьезным лимитирующим фактором развития орошаемого земледелия является низкая водообеспеченность. За последние пять лет лимиты выделяемые Республике Узбекистан по Межгосударственному распределению водных ресурсов, сократились до 52,9 км³. Особенно высок дефицит водных ресурсов в зоне нового освоения, где среднегодовая водообеспеченность не превышает 85-90%. В среднесрочной и долгосрочной перспективе одно из основных и наиболее целесообразных направлений дальнейшего развития орошаемого земледелия в условиях нарастающего дефицита водных ресурсов заключается в рациональной зональной специализации и повышении эффективности использования воды в регионах.

Использование водных ресурсов важнейшие средства повышения экономического плодородия земли, сопряженное, однако со значительными затратами труда и материальных средств. Это обуславливает необходимость более полного использования возможностей мелиорации за счет повышения роли хозрасчетных принципов и экономического стимулирования, внедрения в

практику планирования и учета экономической оценки земельных, водных и других ресурсов.

Меры предпринимаемые правительством Республики Узбекистан по поднятию эффективности общественного производства в равной мере касаются и водного хозяйства. Критические выступления общественности против ошибок в развитии мелиорации делают необходимым улучшение и углубление анализа использования, ставшего остродефицитным в последние года такого вида природного ресурса, как водный.

Вопросы бережного отношения к воде предполагают осуществление комплекса мероприятий технологических организационно правовых, экономических. Прошедшие годы показали, что улучшение использование водных ресурсов нельзя добиться, технологическими, законодательными или административными мероприятиями. Эффективность использования водных ресурсов должно экономически стимулироваться. Следует подчеркнуть что применение экономической оценки природных ресурсов не означает отказа государственной собственности на природные ресурсы, введения платы и т.д. Такая оценка является предпосылкой рационального использования природных ресурсов на каждом предприятии в соответствии с народнохозяйственными интересами. Государство ежегодно вкладывает большие средства в развитие орошения. Орошаемое земледелие – это качественно более высокая ступень земледелия, имеющая иную качественную материально-техническую базу культуру производства, и организацию производства умственных отношений по сравнению с богарным специфика орошаемого земледелия состоит в том, что здесь используются два основных средства производства – земля и вода.

Для решения проблемы водообеспечения орошаемых земель необходимо проведение комплекса водосберегающих работ.

На основании Указа Президента Узбекиской Республики И.Каримова ПК № 629от 27.04.07., и во исполнении принятых мер , проведены работы по отбору

дополнительных вод из сайев и коллекторов, широко использованы водосберегающие агротехнические мероприятия, по очистке и ремонту оросительных систем. В целях целевого и эффективного использования имеющихся водных ресурсов, в 2007 году лимит воды на орошения за вегетацию сокращён в среднем на 15-20% по сравнению с лимитом оросительной воды на вегетацию в 2006 году. При установленном лимите в объёме 31,6 млрд.м³, фактическая водоподача на орошения составил 34,0млрд.м³. Лимит воды на орошения за вегетацию в 2006 году составлял 36,9 млрд. м³,а фактическая водоподача на орошения составил 38,6млрд.м³.

В 2007 году проведены работы по орошению на площади 20148 тыс.га, (в 2006 году 22902тыс.га). Из них площадь озимой пшеницы составил 3283тыс га (3934тыс.га), хлопчатника 7656 тыс.га (7469тыс.га). За вес оросительный сезон в Республике 1 м³ водой полита в среднем 51 га (51га) или расход воды на 1 га составил 8,0 тыс.м³ (9,2тыс.м³).

За оросительный сезон имели места превышения фактического водозабора по отношению к лимиту в Сырдарьинской (109,0%), Бухарской (108,0%), Андижанской (105,0%) и Джиззакских (105,0%) областях.

В Республике на 01.01.08 число функционирующих АВП составил 1654 (1426 в 2006 году). На 3,99 тыс.га площади обслуживаемых АВП ,т.е.более 189 тыс. вторичным водопользователям, в том числе фермерским хозяйствам оказаны платные услуги на сумму 17,6 млрд.сум. Из них лишь 11,4 млрд. сум (65%) возмещёна водопотребителями.

Удельные размеры оказанных услуг в АВП Бухарской, Андижанской и Хорезмских областях составили в среднем 7,1-5,7 тыс.сум. В Джиззакской, Сырдарьинской и Кашкадарьинских областей этот показатель составил всего лишь 1,1-1,5 тыс.сум, т.е на много меньше чем средних по Республике (2,8 тыс.сум).

Работы по ремонту и улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель Республики выполнены на 105-110 % запланированного годового объёма.

Это позволило поддержать глубину и минерализацию грунтовых вод на уровне нормативных и улучшать мелиоративное состояние земель на площади 641,1 тыс.га.

За этот период Президентом Республики Узбекистан И.А.Каримовым был принят ряд следующих указов и решений - по коренному улучшению мелиоративного состояния земель, систематической очистке и ремонту мелиоративных объектов, - и притворены в жизнь:

- Указ Президента Республики Узбекистан И.А.Каримова “О создание рабочей группы по анализу мелиоративного состояния орошаемых земель и подготовки предложений, разработка новой системы коренного их улучшения” ПФ №2770 от 25.06.07;
- Указ Президента Республики Узбекистан И.А.Каримова «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель» ПК № 3932 от 29.10.2007;
- Каримов И.А. ПК № 718 Указ “Об организации деятельности фонда улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель при Министерстве Финансов” ПК № 718 от 30.10.07.

Во исполнения задач определенных вышеперечисленными указами и решениями, осуществлены ряд следующих мероприятий:

✓ В первую очередь сделан глубокий анализ мелиоративного состояния орошаемых земель и технического состояния мелиоративных объектов; проведена повторная инвентаризация технического состояния мелиоративной техники водохозяйственных организаций, АВП, фермерских хозяйств, бывших МТП (экскаваторы, бульдозеры, скреперы, земснаряды и установки по промывке закрытых и вертикальных дрен) и уточнена их техническое состояние;

✓ проведена повторная инвентаризация коллекторно-дренажной системы, в том числе магистральных межхозяйственных и внутрихозяйственных коллекторов, закрытой – вертикальной системы, мелиоративных вертикальных скважин и насосов;

✓ Разработана программа улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель на 2008-2012гг, совместно с государственным комитетом “Земгеодезкадаст

В разработанной программе предусмотрены систематизированные работы по строительству, реконструкцию, восстановления и ремонту мелиоративных объектов.

В разрезе районов составлена мелиоративная карта по уровню засоленности орошаемых площадей, уровню грунтовых вод и мелиоративно неблагоприятных площадей. По ним составлен систематизированный список первоочередно переустраиваемых и ремонтируемых мелиоративных объектов. Разработаны систематизированные проекты по строительству, реконструкцию, восстановления и ремонту мелиоративных объектов для комплексного улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель Республики в текущем году. По мелиоративным объектам включенных в программу определены первоначальные объёмы и стоимость работ.

Оформлены документы по обоснованию актуальности каждого проекта работ по строительству, реконструкцию, восстановления и ремонту мелиоративных объектов. Обсуждения проектов основываются на принципы гласности, проводятся с участием руководителей и специалистов отрасли на местах, а также руководителей АВП и фермерских хозяйств. Программы изучены членами Совета Мелиоративного Фонда, утверждены хокимами районов

1.2. Предмет, методика и задачи курса ЭВХС.

Продовольственной программой республики предусматривается достичь такого уровня сельскохозяйственного производства, который позволит полностью удовлетворить потребности населения в продовольствии, а промышленности – в сырье и все другие нужды государства в сельскохозяйственной продукции. В числе мероприятий, обеспечивающих такой рост производства, важное место занимает широкая программа водохозяйственного строительства - орошение и обводнение миллионов гектаров новых земель, подъем поливного земледелия: с каждым годом возрастает роль орошения в производстве зерна овощей, фруктов и других видов продовольствия для населения, а также в создании кормовой базы для животноводства и качественном ее улучшении. Наряду со строительством новых водохозяйственных сооружений больше внимание уделяется улучшению работы и повышению эффективности действующих оросительных, обводнительных и осушительных систем одновременно с развитием всех отраслей водного хозяйства систематически повышается организация сельскохозяйственного производства на мелиорированных землях.

Технический прогресс во всех отраслях народного хозяйства, открывает огромные возможности и для совершенствования методов орошения, осушения, обводнения и водоснабжения.

Техника осуществления этих мероприятий изучается в курсах сельскохозяйственные мелиорацией, эксплуатация гидромелиоративных систем, гидротехнические сооружения, сельскохозяйственное водоснабжение, мелиоративного земледелия и др.

Предметом курса «Экономика водохозяйственного строительства» - ЭВХС является экономические закономерности развития этой отрасли, выявление наиболее целесообразных путей и методов проведения водохозяйственных мероприятий.

Объектами изучения курса являются оросительные, водозаборные и гидротехнические сооружения, водохозяйственные, эксплуатационные и строительные организации.

Намеченная решениями правительства задача стабильного развития всех отраслей народного хозяйства должна решаться на экономической основе, и получение наибольшего социального и экономического эффекта является основополагающим требованием. Это относится и к водохозяйственному строительству, для которого значение экономических обоснований особенно велико. Крупные гидротехнические и водохозяйственные объекты характеризуются большими капитальными вложениями, длительными сроками строительства и освоения построенных объектов, поэтому, экономические обоснования для них должны проводиться на всех стадиях проектирования и подготовки к строительства. Это, прежде всего экономическое обоснование строительства объектов, выбор оптимального плана производства строительно-монтажных работ, организации базы стройиндустрии, своевременное возведение благоустроенных поселков для строителей и эксплуатационного персонала.

Задачей проектировщиков и строителей должно являться сооружение экономичных объектов, соответствующих уровню прогрессивной техники и технологии, удовлетворяющих требованиям охраны природы и обеспечивающих благоприятные условия и высокую экономичность их эксплуатации.

Всестороннюю экономическую оценку с целью стимулирования технического прогресса должно получать и внедрение строительных материалов, строительных машин, основного и вспомогательного оборудования, соответствующих лучшим отечественным и зарубежным образцам.

Эффективность вновь возводимых и реконструируемых объектов определяется соотношением затрат (материальных, трудовых и финансовых) и результатов (экономических, социальных, природоохранных и др.). В водохозяйственном строительстве экономический эффект должен определяться по

конечной продукции. Так, в орошении и осушении земель - по увеличению урожайности, получаемой с орошаемых и осушаемых земель, снижению себестоимости сельскохозяйственной продукции площади и повышению рентабельности сельского хозяйства.

В курсах «Экономика водохозяйственного строительства» изучается методики определения экономической эффективности водохозяйственного строительства, выбора эффективного варианта осуществления мероприятий, расчеты экономических показателей строительного производства, анализ деятельности строительных организаций.

Водохозяйственные объекты оказывают непосредственное воздействие на природную среду, которое проявляется как в период строительства объектов, так и при их эксплуатации.

Резкое сокращение потерь воды является первейшей задачей водохозяйственных организаций и всех водопотребителей.

Этому должны способствовать реконструкция оросительных и водоснабженческих систем, оптимизация водоснабжения с помощью электронных вычислительных машин. Политика экономного расходования воды имеет такое же общегосударственное значение, как и политика экономии энергетических и материальных ресурсов.

Рациональное использование водных ресурсов определяется не только проектами водохозяйственных, гидроэнергетических и водотранспортных сооружений, но в значительной, а иногда и в решающей степени экономикой их строительства. Экономике строительного производства должно быть уделено особое внимание, тем более, что чаще всего крупное гидротехническое строительство ведется в малоосвоенных районах со слаборазвитой промышленностью и транспортной сетью. Это приводит к необходимости создания там крупных строительных баз. Гидротехническое строительство становится центрообразующим элементом новых территориально-промышленных

комплексов, так как на его основе получают развитие другие отрасли народного хозяйства.

1.3. Основные понятия экономики строительства.

При составлении и утверждении планов капитальных вложений, а также в процессе их финансирования применяются следующие основные понятия.

Капитальные вложения - это совокупность затрат на создание новых, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих и замену изношенных основных фондов. Основным источником капитальных вложений* служит национальный доход, в части, используемой на накопления, а также часть фонда возмещения совокупного общественного продукта, которая направляется на восстановление изношенных основных фондов. Денежной формой этих источников являются бюджетные ассигнования, прибыль, амортизационный фонд, фонды экономического стимулирования и другие централизованные и нецентрализованные источники.

Термин капитальные вложения в строительстве это полная стоимость строительно-монтажных работ по возведению сооружения, объекта или комплекса, включая стоимость всего технологического оборудования. Существует понятия о величине капитальных вложений по годам строительства, отдельным видам работ, и т.д.;

Лимит капитальных вложений - предельная сумма средств, которая может быть использована для осуществления капитальных вложений,

Государственные централизованные капитальные вложения осуществляются в пределах утвержденного лимита за счет финансовых

источников, размер которых определяется в централизованно утвержденных планах.

Государственные нецентрализованные капитальные вложения осуществляются в пределах утвержденного лимита капитальных вложений, но за счет финансовых ресурсов, определенных в соответствии с действующим законодательством непосредственно заказчиками.

Капитальные вложения сверх государственного плана осуществляются за счет финансовых источников, которые действующее законодательство разрешает использовать сверх утвержденного лимита. Так, министерствам и ведомствам разрешено направлять средства на финансирование капитальных вложений сверх установленных в плане лимитов капитальных вложений на осуществление мероприятий по техническому перевооружению, реконструкции и расширению действующих предприятий, улучшению условий труда работников, а также расширению сети приемных пунктов предприятий бытового обслуживания населения.

Строительство различных объектов может осуществляться сверх лимита государственных капитальных вложений за счет долгосрочного кредита Стройбанка Республики и Госбанка Республики.

Удельные капиталовложения - определяются отношением капвложений к установленной мощности или производимой продукции, т.е. представляют капвложения, приходящиеся на единицу мощности или продукции. Удельные капвложения имеют размерность: сум/кВт; сум/кВт.ч; сум/т.км; сум/га; сум/т.

Пусковой комплекс — совокупность объектов основного производственного и вспомогательно - обслуживающего назначения, энергетического, транспортного и складского хозяйства, связи, внутри - площадочных, инженерных коммуникаций и благоустройства, обеспечивающих ввод в действие мощностей, предусмотренных проектом или планом. При этом должны быть гарантированы нормальные бытовые условия для

работающих и защита от загрязнения водоемов и окружающей среды. Состав и стоимость пускового комплекса разрабатываются проектной организацией по согласованию с заказчиком и генеральным подрядчиком. Пусковой комплекс составляется, если предусматривается частичный ввод строек производственного и непроизводственного назначения. Пусковой комплекс утверждается в составе проектно-сметной документации или отдельно той же инстанцией, которая утвердила проектно-сметную документацию. В тех случаях, когда в утвержденной проектно-сметной документации на строительство предприятия, сооружения, их очередей объекты пусковых комплексов не были выделены, а такая необходимость в их выделении возникла в процессе строительства, проектная организация — генеральный проектировщик по дополнительному заданию заказчика дорабатывает проектную документацию, выделив в ее составе объекты пусковых комплексов, и представляет этот проект (рабочий проект) заказчику для утверждения.

Пусковой комплекс содержит следующие документы:

краткую пояснительную записку с обоснованиями вводимых мощностей, состав цехов, зданий, сооружений, инженерных сетей, коммуникаций и других объектов, включаемых в данный пусковой комплекс, стоимость осуществляемого строительства объектов пускового комплекса, а также сведения о выполнении требований норм и правил по проектированию и строительству, технических условий на подключение объектов пускового комплекса к сетям, сооружениям и коммуникациям общего пользования, мероприятий по охране окружающей природной среды и другие сведения;

перечень ведомостей объемов строительных и монтажных работ по объектам, входящим в пусковой комплекс;

перечень сводных ведомостей потребности в материалах по объектам, входящим в пусковой комплекс;

ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в пусковой комплекс. В эту ведомость включаются итоговые данные объектных и локальных сметных расчетов (смет), если объекты и полном объеме входят в состав данного пускового комплекса. Если в пусковой комплекс объект включается не на полный объем строительства, предусмотренный проектом, то его стоимость определяется расчётно. При определении стоимости строительства объектов, входящих в состав пускового комплекса, учитываются средства, предусмотренные в соответствующих главах, и резервные средства на непредвиденные работы и затраты сводного расчета стоимости строительства, как правило, пропорционально доле стоимости объектов пускового комплекса к ее величине по стройке в целом. В случаях, когда объекты пускового комплекса вводятся в эксплуатацию в течение первого года строительства, их сметная стоимость определяется по объектным и локальным сметам, составленным по рабочим чертежам, разработанным на планируемый год.

Определенная сметная стоимость строительства объектов пусковых комплексов служит для планирования капитальных вложений, ввода в эксплуатацию производственных мощностей и основных фондов и учитывается также при составлении пятилетних планов капитальных вложений, перечней титульных списков строек.

Незавершенное строительство — стоимость -затрат заказчика по не сданным в эксплуатацию объектам, включающая в себя стоимость принятых от подрядной организации работ, сданного в монтаж оборудования и прочих капитальных вложений и учитываемая на балансе заказчика. Оно не включает затраты на оборудование и другие материальные ценности, числящиеся в составе производственных запасов.

Незавершенное производство — стоимость выполненных подрядной организацией работ, не сданных заказчиком. Учитывается на балансе подрядных организаций,

В процессе планирования и финансирования капитальных вложений следует различать их воспроизводственную и технологическую структуры, которые представляют собой соотношение между следующими направлениями капитальных вложений (табл. I).

Т а б л и ц а

Структура капитальных вложений	
Воспроизводственная	Технологическая
Новое строительство	Строительные работы
Расширение	Монтажные работы
Реконструкция	Оборудование,
Техническое перевооружение	инструменты и инвентарь, вклю-
Поддержание мощностей дей-	чаемые в сметы на строительство
ствующих предприятий	Прочие капитальные работы
Другие капитальные вложения	

Пусковая стройка — стройка (объект), которая в соответствии с планом должна быть сдана в эксплуатацию в данном периоде (месяц, квартал, год, пятилетка).

Подготовительные работы имеют целью создание условий для строительства основных объектов на высоком технико-экономическом уровне и в установленные сроки. Состав подготовительных работ определяется на стадии разработки проектно-сметной документации и уточняется генеральным подрядчиком по согласованию с заказчиком и генеральным проектировщиком

Стройка — совокупность объектов строительства¹ (зданий и сооружений), возведение которых производится на одной или нескольких площадках по единому проекту и стоимость которых объединена сводной сметной документацией. Если проектно-сметной документацией на строительной площадке предусматривается возведение одного здания или сооружения (школа, жилой дом, мост, корпус, водопровод и т. д.), то такое строительство также называется стройкой. В данном случае понятие «стройка» и «объект» совпадают.

Объект строительства — отдельно стоящее здание или сооружение со всем относящимися к нему оборудованием, инструментом, инвентарем, галереями, эстакадами, подводными сетями водопровода, канализации, газификации, теплофикации, электроосвещения, на строительство или реконструкцию которого составляется отдельная сметная документация. К стоимости объекта могут относиться и затраты на благоустройство. Однако при возведении предприятий, жилых поселков и кварталов наружные обслуживающие и вспомогательные сооружения (водопровод, канализация, подъездные пути, электроснабжение и т. п.) могут быть и отдельным объектом строительства. Здание, в котором размещается несколько цехов (производств), считается одним объектом.

Очередь строительства промышленного предприятия часть предприятия, обеспечивающая выпуск продукции, предусмотренной проектом (или часть жилищно-гражданского сооружения, обладающая эксплуатационными качествами, присущими всему сооружению).

Вновь начинаемой стройкой считается строительство нового предприятия, сооружения, или расширение, реконструкция действующего предприятия, которое предусматривается начать в плановом периоде. Строительство второй и последующих очередей предприятия, которое намечается начать в планируемом году, также является вновь начинаемой стройкой. Если на

действующем предприятии наряду с проводимым расширением или реконструкцией предусматривается осуществить в планируемом году новое расширение по самостоятельной проектно-сметной документации, то такое расширение принято считать вновь начинаемой стройкой. В случае если на действующем предприятии осуществлялось строительство или реконструкция отдельных цехов, зданий и сооружений, но к началу планового года разработана единая проектно-сметная документация на общее расширение и реконструкцию предприятия, то такая стройка также является вновь начинаемой стройкой.

Переходящей стройкой называется строительство, которое велось в прошлые годы и которое предусматривается продолжать в плановом периоде. Если строительство предприятия проводилось в соответствии с разрешением правительства по проектам и сметам на отдельные объекты, а в плановом периоде намечается строительство новых объектов также по отдельным проектам и сметам, то все объекты по этой стройке включаются в титульный список как одна стройка и такая стройка относится к переходящим.

¹ Термину «строительство» соответствуют три понятия; строительство - отрасль народного хозяйства, представленная совокупностью строительно-монтажных подрядных организаций (строительная индустрия); с т р о и т е л ь с т в о - процесс производства строительно-монтажных работ; строительство - деятельность по осуществлению капитальных вложений (сфера капитального строительства)

К новому строительству относится строительство предприятия (очереди), здания или сооружения, осуществляемое на новых площадках по первоначально утвержденному проекту до завершения строительства и ввода его в действие на полную проектную мощность, а также строительство нового взамен ликвидируемого предприятия, дальнейшая эксплуатация которого по производственно-технологическим или санитарно-техническим условиям признана нецелесообразной.

К расширению действующего предприятия относится строительство дополнительных производств на действующем предприятии (сооружении), а также строительство новых либо расширение существующих цехов и объектов основного и обслуживающего назначения на территории действующих предприятий или примыкающих к ним площадках в целях создания дополнительных или новых производственных мощностей. К расширению действующих предприятий относится также строительство филиалов и производств, входящих в их состав, которые после ввода в эксплуатацию не будут числиться на самостоятельном балансе.

Реконструкция действующих предприятий предусматривает переустройство существующих цехов и объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения (как правило, без расширения имеющихся зданий и сооружений основного назначения), связанное с совершенствованием производства, повышением его технико-экономического уровня на основе достижений научно-технического прогресса. Реконструкция осуществляется по комплексному проекту в целях увеличения производственных мощностей, улучшения качества и изменения номенклатуры продукции в основном без увеличения численности работающих при одновременном улучшении условий их труда и охраны окружающей среды. При реконструкции действующих предприятий может осуществляться: расширение от дельных зданий и сооружений основного, подсобного и обслуживающего назначения, если их размеры не позволяют разместить новое высокопроизводительное и более совершенное по техническим показателям оборудование; строительство новых и расширение существующих цехов и объектов подсобного и обслуживающего назначения в целях ликвидации диспропорций; строительство новых зданий и сооружений того же назначения взамен объектов, ликвидируемых на

территории действующего предприятия, дальнейшая эксплуатация которых по техническим и экономическим причинам признана нецелесообразной.

К *техническому перевооружению* действующих предприятий относится комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня отдельных производств, цехов и участков на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более производительным, а также по совершенствованию общезаводского хозяйства и вспомогательных служб. Техническое перевооружение действующих предприятий осуществляется, как правило, без расширения производственных площадей по проектам и сметам на отдельные объекты или виды работ, разрабатываемым на основе единого технико-экономического обоснования, и в соответствии с планом повышения технико-экономического уровня отрасли (подотрасли). При этом допускаются частичная перестройка производственных зданий и сооружений и расширение существующих площадей, обусловленные габаритами размещаемого нового оборудования, а также расширение существующих или строительство новых объектов подсобного и обслуживающего назначения (объектом складского хозяйства, компрессорных, котельных, кислородных и др.), если это входит в план мероприятий по техническому перевооружению.

К прочему направлению воспроизводственной структуры относится строительство на действующих предприятиях отдельных объектов, не предусмотренных проектно-сметной документацией на расширение, реконструкцию и не относящихся к работам, связанным с техническим перевооружением действующих предприятий или поддержанием действующих мощностей добывающих отраслей промышленности. Оно планируется и осуществляется как строительство отдельных объектов на действующих предприятиях, не входящих в состав стройки. К таким

объектам относятся отдельные объекты производственного назначения, инженерные сети, складские помещения, административно-бытовых комбинаты, конторские и бытовые помещения, объекты общественного питания, лечебно-профилактического, специального назначения и др.

Строительно-монтажные работы включают:

работы по возведению, расширению и реконструкции постоянных и временных (титульных) зданий и сооружений;

сооружение внешних и внутренних сетей водоснабжения, канализации, теплофикации, газификации и энергоснабжения;

устройство оснований, фундаментов и опорных конструкций под оборудование, по обмуровке и футеровке котлов, печей и других агрегатов;

освоение участков и планировка территорий строительства;

озеленение и благоустройство территорий застройки, а также населенных пунктов:

сборка и установка различного вида оборудования.

Оборудование при планировке и финансировании подразделяется на два вида: требующее монтажа и не требующее монтажа.

К первому виду откосится оборудование, которое может быть введено в действие только после сборки его отдельных частей и установки на фундаменты и опоры. Такое оборудование включается в состав капитальных вложений при условии, если оно сдается в монтаж. К оборудованию, требующему монтажа, относятся также электронно-вычислительные машины, для сдачи в эксплуатацию которых требуется выполнить электронные и пусконаладочные работы.

Вторая группа включает оборудование, которое не требует для ввода его в действие предварительной сборки и установки на опоры, фундаменты. Это локомотивы, вагоны, тракторы, сельскохозяйственные машины, строительные и дорожные машины, автомобили, морские и речные суда,

двигатели, счетные машины, приборы и т. п. Стоимость оборудования, не требующего монтажа, включается в состав капитальных вложений.

За счет средств на приобретение оборудования финансируются также производственный инструмент и инвентарь, в том числе малоценный и быстроизнашивающийся, включенный в сметы в качестве первого комплекта для строящегося предприятия и объекта.

За счет капитальных вложений на прочие затраты осуществляются следующие расходы:

затраты на содержание дирекции строящихся предприятий и технического надзора (включая затраты на содержание аппарата управления (отдела) капитального строительства единого заказчика);

работы по эксплуатационному и глубокому разведочному бурению на нефть, газ и на термальные воды;

расходы по отводу земельных участков и переселению в связи со строительством (кроме строительных работ, связанных с переселением) ;

расходы по оргнабору рабочих, в том числе затраты, связанные с привлечением студенческих отрядов (кроме их содержания и обслуживания, относимых на накладные расходы);

затраты по насаждению и выращиванию многолетних плодово-ягодных культур (садов, виноградников и др.) на создание (закладка и уход) защитных лесных полос, включая полезащитные, садозащитные, водорегулирующие и другие лесные полосы, в том числе вдоль автомобильных и железных дорог;

затраты на приобретение рабочего и продуктивного скота, осуществляемые несельскохозяйственными предприятиями и организациями;

расходы на подготовку эксплуатационных кадров для строящегося предприятия, предусмотренные в смете на строительство;

расходы на научно-исследовательские работы по уточнению строительных и технологических проектных решений, предусмотренные в проектах и сметах строящихся предприятий или сооружений в связи со спецификой местных условий строительства и особенностями работы данного предприятия или сооружения (кроме работ, относящихся к сооружению экспериментальных установок и приобретению оборудования);

затраты на перевозку работников строительно-монтажных организаций к месту работы и обратно на расстояние более 3 км (в одном направлении);

затраты, возмещаемые подрядным организациям при применении ими материалов, изделий и конструкций, которым присвоен Знак качества;

затраты, связанные с удорожанием импортных материалов и оборудования по сравнению с ценами на аналогичные изделия отечественного производства (если указанное удорожание предусмотрено в сметах на строительство).

Продукция строительства и строительного производства обладает по сравнению с другими отраслями народного хозяйства характерными особенностями. Это отражается на методах экономической работы и экономике самой отрасли.

Экономика строительства изучает конкретные проявления в строительстве общих экономических законов действующих в обществе, их специфические черты, которые в связи с особенностями строительства характерны для того или иного уровня развития техники, экономики управления.

Особенности строительства состоят в том, что его продукция (здания и сооружения) неподвижна, велика по размерам, многообразна, сложна, имеет большую массу, много детально, материалоёмка, связана со множеством других отраслей народного хозяйства. Кроме того, строительная продукция весьма капиталоемкая, характеризуется значительными единовременными

затратами и длительными сроками эксплуатации. Здания и сооружения служат многие годы, иногда века и часто устаревают скорее морально, чем из-за физического.

Перечисленные характерные черты и особенности строительства оказывали (и во многом продолжают еще оказывать) серьезное влияние на его развитие и экономическую эффективность.

Особо актуальным и для повышения эффективности строительства является проблемы сокращения его продолжительности, ускорения ввода в действие объектов» повышения качества, улучшения систем управления, сокращения затрат ручного труда, снижения масса строительных конструкций, себестоимости работ на базе НТП и совершенствования хозяйственного механизма, прибыльность, перехода на полный хозяйственный расчет и самоокупаемость.

Заключение

В настоящей теме даётся определение предмету и содержанию курса «Экономики водохозяйственного строительства», а так же задачи, которые приходится решать специалистам водного хозяйства. Значение водохозяйственного строительства и его роль в народном хозяйстве. Приводится ряд основных понятий - экономики строительство, знания которых требуется для дальнейшего изучения предмета.

Опорные слова.

Водное хозяйство, продовольственная программа, закономерности развития, вариантность, обеспечивает основными фондами, реконструкция, незавершённое строительство.

Контрольные вопросы.

1. Предмет курса « Экономика водохозяйственного строительства – ЭВС»
2. Задачи курса.

3. Строительство, новое строительство, капитальное строительство
4. Расширение, реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий)
5. Строительная продукция, инвестиция
6. Лимиты капитальных государственных вложений
7. Капитальные вложения, удельные капитальные вложения
8. Очередь строительства, пусковой комплекс
9. Отраслевая структура капитальных вложений
10. Денежные средства, выделяемые из государственных источников.

Литература

- 1 Д.Т. Зюзик « Экономика водного хозяйства» Москва « Колос» 1980г
- 2 Д.С. Шавелев и др. «Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства» Москва « Стройиздат» 1986 г
- 3 Справочник « Мелиорация и водное хозяйство» 2.1 « Экономика» Москва « Колос « 1984г.

Глава I I.

ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВА КАК ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОТРАСЛЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА.

2.1. Общие сведения о водных ресурсах.

Жизненно важным для республики является уровень наличия водных ресурсов. Поверхностные воды на территории республики распределяются крайне неравномерно. На обширных равнинных районах, занимающих примерно две трети территории Республики Узбекистан, источников воды очень мало. В то же время горные районы, расположенные на востоке Узбекистана, сильно изрезаны широкой сетью рек. Такое неравномерное распределение поверхностных вод по районам республики характеризуется климатическими и географическими особенностями Узбекистана.

Основным районом формирования стока в пределах республики является горная ее часть, куда приходится наибольшее количество выпадающих осадков, испарения в этих районах незначительны. Источник питания всех существующих рек Средней Азии, в том числе Узбекистана,— это главным образом воды снегового и ледникового происхождения.

Самые крупные реки как Узбекистана, так и всей Средней Азии — Амударья и Сырдарья. Общая длина Амударьи составляет 1437, Сырдарьи — 2137 километров.

Обе эти реки и их притоки берут начало вне пределов Узбекистана. Амударья образуется в основном слиянием рек Пянджа и Вахша, Сырдарья — Нарына и Карадарьи. Превосходя по длине Амударью, она уступает ей по водоносности. Крупнейшие реки Средней Азии составляют два речных бассейна: Сырдарьи и Амударьи. В бассейн реки Сырдарьи входят реки Нарьга, Карадарья, Чирчик,

Ахангаран, Сох, Исфара, Акбура, Исфайрамсай, Шахимардан, Гавасай и Касансай; в бассейн реки Амударьи - Зарафшан, Кашкадарья, Сурхандарья, Туполангдарья, Шерабад. Притоки рек как Амударьи, так и Сырдарьи в основном протекают по территории республики лишь в пределах своего среднего и нижнего течения. На территории Республики Узбекистан воды реки Амударьи используются на орошение сельскохозяйственных земель, главным образом Хорезмского оазиса и Каракалпакстана. В среднем течении этой реки определенная масса воды забирается в Амударьинский канал, а затем ею орошаются земли Бухарского и Кашкадарьинского оазисов.

В условиях Узбекистана, где земледелие базируется на искусственном орошении, значение и роль рек и водоемов огромны не только для сохранения имеющихся оазисов, но также для освоения и орошения новых, ранее пустовавших земель. С учетом этой особенности еще в глубокой древности строили каналы различных масштабов. И сегодня строительство таких каналов продолжается. Они служат не только для оросительных целей, но в некоторой степени для развития гидроэлектростанций. К таким каналам относятся, например, Нарпайский, Южный Ферганский, Северный Ферганский, Большой Ферганский, Эскиангарский, Аму-Бухарский, Большой Наманганский и др. Озер на территории республики мало. Наиболее крупное из них - Аральское. Поскольку оно занимает довольно большую площадь, его стали называть морем. Среди других сравнительно крупных озер можно назвать Судочье и Арнасайское.

За последние примерно 30 лет уровень Аральского моря понизился на 12—14 метров, берег ушел на десятки километров. Его водное зеркало уменьшилось почти в пять раз. Рождавшиеся над Аральским морем потоки теплого и влажного воздуха служили в прошлом естественным природным барьером, преграждавшим путь на юг воздушным течениям из России и Казахстана. Теперь этот барьер разрушен и холодный воздух устремляется на территории Среднеазиатских

государств на сельскохозяйственные поля, неся с собой неожиданный град и ливни. Они наблюдаются теперь даже в разгар лета, причиняя убытки на миллиарды. Это приводит к сокращению вегетационного периода ряда важных теплолюбивых культур и создает массу осложнений. Ухудшение экологической ситуации в районе Арала и Приаралья резко отрицательно сказывается на здоровье заселяющих эти районы людей, а также на воспроизводстве населения.

Проблема Аральского моря стала не локальной проблемой, а проблемой, можно сказать, планеты. Однако решить ее в одиночку не в состоянии ни одно государство. Свои действия должны активизировать европейские страны, ЮНЕСКО. С учетом всего этого проблема Арала находится под неослабным вниманием государств Центральной Азии.

11 января 1994 года в городе Нукусе состоялась конференция глав государств Центральной Азии. На конференции приняли участие Президент Казахстана Н. А. Назарбаев, Президент Кыргызстана А. А. Акаев, Президент Туркменистана С. А. Ниязов, Президент Республики Узбекистан И. А. Каримов, Председатель Верховного Совета Республики Таджикистан И.Ш. Рахмонов, а также правительственная делегация России. Начало таким конференциям было положено в январе 1993 года в городе Ташкенте, затем в марте 1993 года в казахском городе Кызыл-Орде.

На конференции 1994 года был рассмотрен широкий круг вопросов, непосредственно связанных с современной ситуацией в бассейне Аральского моря, ходом формирования средств международного Фонда спасения Арала. В результате всестороннего обсуждения были определены первоочередные задачи, направленные на улучшение экологической обстановки в бассейне Аральского моря, рассчитанные на ближайшие три-пять лет. За последние десятилетия в пределах республики возникли искусственные озера-водохранилища, такие как Чарвакское, Ахангаранское, Туябугузское, Южно-

Сурхандарьинское, Чимкурганское и др. Они осуществляют сезонное регулирование стока и по своему характеру относятся к водохранилищам ирригационного назначения.

Водные ресурсы на территории республики состоят не только из поверхностных вод, но и частично из подземных водных источников. Поскольку территория Узбекистана относится к регионам аридной зоны с острым дефицитом водных ресурсов, имеющиеся здесь подземные воды достаточно широко применяются для водоснабжения, орошения, а также удовлетворения потребностей животноводства.

Республика Узбекистан богата также источниками минеральных вод. Эти воды благодаря своему химическому составу оказывают лечебное воздействие на организм человека. Из выявленных в Узбекистане в течение последних нескольких лет минеральных вод особенно ценными являются сероводородные, водоносные, радоновые и слабоминерализованные щелочные термоминеральные воды. Многие из них применяются в бальнеологических целях.

Сероводородные воды Ферганского и Сурхандарьинского артезианских бассейнов по своим химическим бальнеологическим составам не уступают источникам минеральных вод Кавказа. Построенные на базе использования минеральных источников республики санаторно-курортные объекты, например санатории Чимион, Чартак, известны далеко за пределами Узбекистана.

Водные ресурсы и их потребление. В структуре хозяйства республики преобладает аграрный сектор, что стало главной причиной напряженной водохозяйственной обстановки.

Водные ресурсы рек бассейна Аральского моря составляют 110-120 куб.км. При правильном использовании этой водой можно орошать 4,8 миллиона гектаров

земли, однако её едва хватает для орошения 4,2 миллиона гектар.

Это вызвано:

- большими удельными расходами на полив и промывку полей,
- низким качеством оросительных систем,
- преобладанием водоемкого метода полива по бороздам,
- загрязнением воды.

Общее водопотребление в республике составляет 62-65 куб.км, из них около 36 куб. км отбирается из главных водных артерий Амударьи и Сырдарьи. Дефицит (26-29 куб. км) покрывается за счет малых рек, подземных источников, а также повторного использования сбросных коллекторно-дренажных вод (КДВ).

Водное хозяйство республики - это сложная инженерная система, которая включает разветвленную сеть оросительных каналов протяженностью 171 тыс. км, 53 водохранилища емкостью 16 миллиардов кубических метров, или 16 куб. км.

Водоохранилища позволяют обеспечить устойчивую подачу воды всем водопотребителям независимо от водности года регулируют сток большинства рек.

Подземные воды используются в качестве надежного источника питьевого водоснабжения населения, для орошения, обводнения пастбищ и нужд промышленности, а их запасы пополняются за счет фильтрации атмосферных осадков, потерь речных и оросительных вод, что в свою очередь приводит к уменьшению поверхностного стока. Их отбор в настоящее время составляет уже более половины от прогнозного и все возрастает.

2.2.Значение водохозяйственного строительства в развитие мелиорации Республики Узбекистан.

Водное хозяйства имеет целью использование поверхностных и подземных вод для нужд населения и всех отраслей народного хозяйства. В его сферу входит

также борьба с загрязнением (очистка сточных вод), истощением водных ресурсов, разрушительным действием водной стихии; наводнениями, селевыми выносами, оползнями, размывом берегов водохранилищ и пр.

1. Гидротехническое строительство занимается возведением водохозяйственных объектов, которые служат сельскому хозяйству.

2. Среди главных направлений современной аграрной политики Республики Узбекистан важное место занимает мелиорация. Она является одной из первостепенных общегосударственных задач. Сельское хозяйство нашей страны развивается в сложных природно-климатических условиях. Дефицит оросительной воды наносит огромный ущерб сельскому хозяйству, экономике страны в целом.

3. Намеченная решениями правительства задача интенсификации всех отраслей народного хозяйства должна решаться на экономической основе, и получение наибольшего социального и экономического эффекта является основополагающим требованием. Это относится и к гидротехническому и водохозяйственному строительству, для которого значения экономических обоснований особенно велико.

4. Крупные гидротехнические и водохозяйственные объекты характеризуются большими капитальными вложениями, длительными. сроками строительства и освоения построенных объектов, поэтому экономические обоснования, для них должны проводиться на всех стадиях проектирования и подготовки к строительству. Это прежде всего экономические обоснования. строительства объектов, выбор оптимального производства строительно-монтажных работ,

организации базы стройиндустрии, своевременное возведение благоустроенных поселков для строителей и эксплуатационного персонала.

5. Задачей проектировщиков и строителей должно являться сооружение экономичных объектов, соответствующих уровню прогрессивной техники и технологии, удовлетворяющих требованиям охраны природы и обеспечивающих благоприятные условия и высокую экономичность их эксплуатации. Всестороннюю экономическую оценку с целью стимулирования технического прогресса должно получать и внедрение новых строительных материалов, строительных машин, основного и вспомогательного оборудования, соответствующих лучше отечественным и зарубежным образцом.

6. Эффективность вновь возводимых и реконструируемых объектов определяется соотношением затрат (материальных, трудовых, финансовых) и полученных результатов экономических, социальных, природоохранных и др.). В водохозяйственном строительстве экономический эффект должен определяться по конечной продукции. Так в орошении и осушении земель по увеличению урожайности, получаемой с орошаемых и осушенных земель, снижению себестоимости сельскохозяйственной продукции и повышению рентабельности сельского хозяйства.

В целях быстрее орошения и сельскохозяйственного освоения крупных массивов земель, создания новых крупных районов отечественного, хлопководства, осуществления водохозяйственной задачи по обеспечению страны продуктами питания за счёт собственного производства, улучшения организации работ по орошению и сельскохозяйственному освоению земель при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики были организованы ряд управления и объединения по мелиорации земель и строительству хозяйств. Министерство сельского и водного хозяйства Республики, будучи ответственным, за развитие отрасли в целом по стране, совместно с Министерством экономики Республики определяет объёмы водохозяйственного

строительства, в том числе мероприятия по качественному улучшению действующих мелиоративных систем, участвует в рассмотрении годовых и перспективных планов и несет в дальнейшем ответственность за их выполнение.

Планирование развития мелиорации земель осуществляется во взаимосвязи с планированием других отраслей народного хозяйства. Из года в год зависимость развития мелиорации от смежных отраслей возрастает. Машиностроительные и другие промышленные министерства поставляют на нужды мелиорации дождевальные и поливные машины, дренажные трубы, в том числе полиэтиленовые, приборы и средства автоматизации, разрабатывают и осваивают новую более производительную технику для выполнения мелиоративных работ и механизации полива, средства связи, другие машины, механизмы и оборудование. На местах водохозяйственные строительные организации получают местные строительные материалы. Всё это находит отражения в соответствующих годовых и перспективных планах.

Задача перспективного планирования состоит в том, чтобы на основе познания объективных законов природы в разрабатываемых мероприятиях, предусматривать и обеспечивать ослабление, вплоть до полной ликвидации неблагоприятных для ведения сельского хозяйства природных явлений предотвращения влияния засух, заболачивание земельных угодий, повышение кислотности почвы, развитие процессов засоления. Именно этому служит мелиорация земель во всём её комплексе.

Основой составления перспективных планов развития отрасли являются генеральные схемы комплексного использования и охраны вод.

Такие схемы составлены по каждому бассейну рек Узбекистана. В них рассматриваются перспективы развития мелиорации и водного хозяйства на 10 — 15 лет.

В зависимости от рассматриваемой территории схемы разделяются на территориальные (региональные), бассейновые и генеральные. Последние

содержат сводные данные ранее разработанных бассейновых и территориальных схем намечают основные решения на дальнейший уровень развития, включая межбассейновые перераспределения водных ресурсов.

Для планирования развития мелиорации земель в схемах используются разделы, характеризующие водные ресурсы — поверхностные и подземные мелиоративные мероприятия, сельскохозяйственное водоснабжение и обводнения пастбищ, комплекс водохозяйственных мероприятий.

В них с учетом перспектив развития сельского хозяйства намечено осуществление определенных целевых программ по расширению производства сельскохозяйственной продукции, размещение агропромышленных комплексов и соответственно проектирования площади различных видов мелиорации на расчетные уровни и направления сельскохозяйственного использования. Указаны фонд земель, пригодный для орошения, с распределением его по методам орошения; намечаются перспективы развития орошения на расчетные уровни с выделением регулярного и лимонного орошения, способы дренирования, мероприятия по хозяйственному освоению мелиорируемых земель с выделением технико-экономических показателей для крупных объектов (гидроузлов, каналов), установлена очередность строительства. Кроме того схема содержит фонд заболоченных и засоленных земель, намечаемые работы по улучшению земель, реконструкцию существующей сети, капитальные вложения по укрупненному показателю, первоочередные мероприятия и их эффективность, намечаемых объем культуры технических работ на сельскохозяйственных угодьях, не требующих водных мелиорации и т. д.е.

В схеме содержится и ряд других разделов, потребления воды другими отраслями народного хозяйства, охрана вод и предотвращение от вредного воздействия, водохозяйственные балансы.

В период единого советского государства все водные ресурсы бассейна Аральского моря практически были распределены между республиками, а в их пределах выделены конкретным водопотребителям.

Суммарный сток рек бассейна Аральского бассейна в средний год обеспеченности оценивается в 119 км³, из которых около 78 км³ в бассейне р. Амударьи, а 41 км³ в бассейне р. Сырдарьи. Из этого объема стока 66,3 км³ приходится на ствол реки Амударьи, а 34,0 км³ - Сырдарьи.

Все межгосударственные водные взаимоотношения Республики Узбекистан основываются на Конституции Республики Узбекистан, Закона «О воде и водопользовании» и других законодательных актах по водным вопросам и регулируются соответствующими межгосударственными, межправительственными договорами, соглашениями; протокольными решениями.

Республика Узбекистан в первую очередь подтверждает признание всех ранее принятых документов, которые были составлены с учетом сложившихся реальных условий в регионе. Возможно, что отдельные документы (ранее принятые) могут не соответствовать требованиям новых законодательных актов отдельных государств, но необходимо учесть то, что в начале 90-х годов (когда принимались большинство межгосударственных документов) в регионе был констатирован факт исчерпания водных ресурсов и к этому времени водные ресурсы уже были распределены не только между республиками, но и отраслями народного хозяйства и вся существующая ныне производственная и социальная инфраструктура была построена именно с учетом имеющихся водных ресурсов и их распределения. Поэтому любое малейшее отклонение от ранее согласованных решений приведет к дисбалансированию обстановки не только в отдельно взятом государстве, но и в целом регионе, что требует взвешенного и осмысленного подхода к этим вопросам.

Основополагающими документами в межгосударственном управлении водными ресурсами являются два документа.

Первый: Согласованные со всеми государствами (до приобретения суверенитета) Бассейновые схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов;

Второй: Соглашение между Республикой Казахстан, Республикой Узбекистан, Республикой Таджикистан и Туркменистаном о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников принятого 18.02.1992 г. (после приобретения суверенитета).

При составлении вышеуказанных «Схем ...» тщательно были проанализированы все обстоятельства и условия, связанные с использованием водных ресурсов и были разработаны различные варианты размещения и развития производительных сил в регионе. Кроме того, были учтены демографические особенности в целом региона и республик.

Второй документ, принятый после образования суверенных государств (Соглашение от 18.02.1992 г.) подтверждает о необходимости соблюдения всеми сторонами решений в ранее принятых документах по распределению и использованию водных ресурсов с учетом сложившихся условий.

Кроме этих двух документов имеются ряд двухсторонних и многосторонних договоров. Соглашений и протокольных решений: по бассейну р. Сырдарьи, малых рек Ферганской долины, по бассейну р. Амударьи и другие. Все эти документы также приняты не в одночасье, а после долгих споров, выполнения соответствующих расчетов и неоднократных встреч экспертов.

Необходимо отметить положительную роль «Рамочного» «Соглашения между правительствами Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана об использовании водно-энергетических ресурсов бассейна реки Сырдарьи», подписанного 17 марта 1998 г в смягчении весьма напряженной обстановки в регионе,

сложившейся в связи с переводом режима работы Токтогульского водохранилища на энергетический. Благодаря этому «Соглашению» в межгосударственных водных взаимоотношениях трех государств бассейна р. Сырдарьи достигнуто определенное равновесие и пока все, хотя с трудом, но стараются выполнить его решения, с принятием ежегодных «рабочих Соглашений» с указанием конкретных объемов, сроков перетоков, попусков и поставок.

Одним из главных первоначальных правовых документов по распределению водных ресурсов р. Амударьи после «Бассейновой Схемы» является Протокол научно-технического Совета Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР № 566 от 10 сентября 1987 г, где с участием представителей всех государств определены предельные объемы водозаборов государств (протоколе «союзных республик») на основе именно этого документа были составлены двухсторонние Соглашения по водохозяйственным вопросам между Туркменистаном и Узбекистаном. Вместе с тем, образование суверенных государств в Центральной Азии со всеми собственными программами социального и экономического развития, создали дополнительные сложности в осуществлении управления водными ресурсами межгосударственных источников, которые проявились в результате различия приоритетов использования водных ресурсов. Особенно более остро ощущаются эти сложности в Сырдарьинском бассейне, где использование вод для нужды энергетики в ряде случаев не соответствует требованиям режима ирригации.

В результате полного исчерпания и истощения водных ресурсов за счет максимального их отбора ухудшения их качества, пренебрежения к экологическим требованиям и проблеме Аральского моря, резкое изменение и приоритетное использование водных ресурсов в суверенных государствах и, наконец, пренебрежение к тысячелетним традициям бережного и уважительного

отношения к воде породили в регионе целый ряд проблем, в первую очередь экологического характера, требующих незамедлительного их решения.

Если систематизировать возникшие проблемы, связанные с полным исчерпанием водных ресурсов региона, и возникшие в связи с различием к приоритетам, то представляется следующая их последовательность:

- дефицит водных ресурсов, который более болезненно ощущается в остро маловодные годы (1982, 1986, 1997, 2000 гг.) вследствие недополива, подсушки сельхозкультур;
- ухудшение экологического состояния иногда доходившего до экологического бедствия в низовьях большинства рек;
- сильное загрязнение речных вод пестицидами, гербицидами, другими вредными элементами и повышение минерализации вод;
- подтопление земельных угодий, народнохозяйственных объектов, разрушение берегозащитных сооружений;
- ухудшение мелиоративного состояния и плодородия орошаемых земель, населенных пунктов.

Возможно, для возникновения и расширения этих проблем способствовали и командно-административный подход к управлению водных ресурсов, ошибки в проектных решениях и недоброкачественное строительство водохозяйственных объектов. Как было отмечено в Рекомендациях Пекинской Декларации от 21.03.1996 г. «Основной единицей управления водными ресурсами является речной бассейн и оно должно учитывать как настоящие, так и будущие требования, обеспечивая дальнейшее снабжение для всех конкурирующих пользователей в соответствии с рядом экономических, экологических и социальных задач», и как сказано в Проекте Решения Международной Конференции ООН по человеческим поселениям - решение этих задач требует интегрированного подхода к управлению водными u1088 ресурсами, который опирается на знание связей между водой и санитарией и здоровьем, между

экономикой и окружающей среды, и между городами и их граничными землями, сочетает планирование землепользования и строительную политику с политикой водного сектора и гарантирует всесторонний и последовательный подход для установки и проведения в жизнь реальных стандартов. Сильная политическая поддержка, межотраслевое и межсекторное сотрудничество между дисциплинами и секторами, и актуальное участие всех водопотребителей являются необходимыми для интегрированного управления водными ресурсами.

Стабилизация экологической обстановки в регионе, в первую очередь, зависит от мер направленных на сокращение нерациональных расходов воды в бассейне в целом, каждом государстве и каждым субъектом - водопользователем с признанием принципа - расход воды на объем производства продукции, исходя из реальной продуктивности воды.

Продукция строительства и строительного производства обладает по сравнению с другими отраслями народного хозяйства характерными особенностями. Это отражается на методах экономической работы и экономике самой отрасли.

*Экономика строительство изучает** конкретные проявления в строительстве общих экономические законов действующих в обществе, не специфические черты, которые в связи с особенностями строительства характерны для того или иного уровня развития техники, экономики управления.

Особенности строительства состоят в том, что его продукция (Здания и сооружения) неподвижна, велика по размерам, многообразна, сложна» имеет большую массу, много детально, материалоемка, связана со множеством других отраслей народного хозяйства. Кроме того, строительная продукция весьма капиталоемка, характеризуется значительными единовременными затратами и

длительными сроками эксплуатации. Здания и сооружения служат многие годы, иногда века и часто устаревают скорее морально, чем из-за физического.

Перечисленные характерные черты и особенности строительства оказывали (и во многим продолжают еще оказывать) серьезное влияние на его развитие и экономическую эффективность.

Особо актуальным и для повышения эффективности строительства является проблемы сокращения его продолжительности, ускорения ввода в действие объектов» повышения качества, улучшения систем управления, сокращения затрат ручного труда, снижения масса строительных конструкций, себестоимости работ на базе НТП и совершенствования хозяйственного механизма, прибыльность, перехода на полный хозяйственный расчет и самоокупаемость.

2.3. Водохозяйственные системы Республики Узбекистан.

В 2003 году было принято постановление Кабинета Министров об изменении принципа управления водными ресурсами с административно-территориального на бассейновый. В третьем пункте данного закона говорится об утверждении:

- организационной структуры управления водным хозяйством республики;
- перечини подразделений бассейновых управлений ирригационных систем и предельную численность работников их аппаратов;
- типовых структур аппарата Бассейнового управления ирригационных систем и Управления магистральных каналов;

В соответствии с данным постановлением, было образовано 10 бассейновых управлений ирригационных систем и одно управление систем магистральных каналов, с закреплением регионов республики за бассейновыми управлениями ирригационных систем.

На Сырдарьинском бассейне функционируют: Нарын-Карадарьинское, Нарын-Сырдарьинское, Сырдарья-Сохское, Нижнесырдарьинское, Чирчик-Ахангаранское бассейновые управления ирригационных систем и одно Управление систем магистральных каналов по Ферганской долине с объединенным диспетчерским центром.

На Амударьинском бассейне функционируют: Аму-Сурханское, Аму-Бухарское, Нижнеамударьинское, Аму-Кашкадарьинское, Зарафшанское бассейновые управления ирригационных систем.

Бассейновое управление ирригационных систем является ответственным за проведение единой политики в регулировании и использовании водных ресурсов в водном бассейне.

В бассейне р. Сырдарьи - Бассейновое водохозяйственной объединение (БВО) "Сырдарья" управляет стволами рек Нарын, Карадарья, Чирчик и Сырдарья (от Токтогула до Чардаринского водохранилища на протяжении 650 км) и 151 водозаборное сооружение на межреспубликанских каналах Дустлик и Большом Ферганском канале.

Важным этапом в совершенствовании управления бассейном явилась разработанная и внедренная при поддержке USAID информационная база данных БВО "Сырдарья". База данных содержит полные сведения о наличии и использовании водных ресурсов за многолетний период, фактические данные о ежедневных расходах и уровнях воды по всем гидротехническим сооружениям и объемах воды в водохранилищах Нарын-Сырдарьинского каскада. Естественный приток к трем водохранилищам каскада представлен по Токтогульскому водохранилищу с 1911, Андижанскому с 1925 и Чарвакскому с 1932 года. Боковая приточность к стволу Сырдарьи и ее основным притокам учтена с 1948 года. База данных дает возможность оперативно оценивать информацию о состоянии водоподачи, наличии водных ресурсов, расходах на гидрострах и т.д.

В бассейне р. Амударьи создана сложная ирригационная система, насчитывающая большое количество каналов, насосных станций, коллекторов, ирригационных сбросов. В среднем площадь орошаемых земель в бассейне составляет - 3,8-4,0 млн. га.

С учетом морфологических и географических особенностей бассейн реки Амударьи делится на три участка - верхнее течение (выше гидропоста Келиф - граница между Туркменистаном и Узбекистаном), среднее течение (между гидропостом Келиф и Тюямуюном), нижнее течение (ниже Тюямуюна).

В верхнем течении реки орошаются земли Таджикистана, Узбекистана (Сурхандарьинская область) и Кыргызстана (небольшой орошаемый массив на юге Республики).

Так в верхнем течении реки орошаемые массивы расположены в долинах основных составляющих Амударьи и ее притоков: Пяндж, Вахш, Кафирниган, Сурхандарья и Шерабад.

В среднем течении наиболее крупные массивы современного орошения сосредоточены на каналах большой протяженности. К таким каналам относятся Гарагумдарья, Каршинский магистральный канал с каскадом из 6 насосных станций, Амубухарский канал. В системе каждого канала действуют наливные водохранилища. Оросительные системы от Келифа до Тюямуюна получают воду еще по десятку каналов с бесплотинным водозабором.

В низовьях реки Амударьи по обеим берегам реки построены крупные системы каналов: ЛБК, ПБК, Туркмендарья, Клычниязбай, Дарьялык, Хан-яб, Кызкеткен, Суэнли.

В Амударьинском бассейне имеются два крупных речных водохранилища сезонного регулирования – это Нурекское водохранилище на реке Вахш и

Тюямуюнское водохранилище расположенное в низовьях реки Амударья и десяток внутрибассейновых и внутрисистемных водохранилищ.

БВО “Амударья”, являясь исполнительным органом МКВК вот уже в течение 10 лет, работая в совершенно новых политических и экономических условиях, достаточно успешно справляется с возложенными на него задачами в вопросах управления транс граничными водами, содержания переданных на его баланс гидротехнических сооружений, межгосударственных каналов, в рамках определенных их статусом.

Бассейновое водохозяйственное объединение «Амударья» по общей договоренности с государствами бассейна обслуживает и управляет не всем бассейном реки Амударья, а управляет лишь стволами следующих рек:

БВО "Сырдарья" управляет стволами следующих рек.

1. Ствол реки Пяндж.
2. Ствол реки Вахш.
3. Ствол реки Кафирниган.
4. Ствол реки Амударьи от начала до Аральского моря.

Объединение также управляет межгосударственными магистральными каналами.

Величина фактического водопотребления в сфере орошаемого земледелия зависит также от обеспеченности водными ресурсами. Низкая обеспеченность орошаемых земель водой обусловлена не только ограниченностью водных ресурсов, но и неэффективностью их использованием. В республике действуют более 60 водохранилищ, 23 речных водозаборных гидроузла и 180 селехранилищ и т.д. Сток, основных притоков Сырдарьи - Нарын - Чирчик и, Карадарьи регулируется Токтогульским Чарвакским и Андижанским водохранилищами. На

самой Сырдарье эксплуатируются Кайракумское и Чардарьинское водохранилища. На Нарыне строится Комбаратинское водохранилище с ГЭСом.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ НАЗВАННЫХ ВОДОХРАНИЛИЩ

Бассейн	водохранилища	река	зеркало, кв.км.	Объём /куб.км/	
				Полный	Полезный
Сырдарья					
	Камбаратинское	Нарын	60	4,6	3,4
	Токтагульское	Нарын	284	19,5	14,0
	Чарвакское	Чирчик	40	2,0	1,6
	Андижанское	Карадарья	55	1,9	1,7
	Кайракумское	Сырдарья	513	4,2	2,6
	Чардаринское	Сырдарья	900	5,7	4,7
Амударья					
	Нурекское	Вахш		4,5	
	Туямуюнское	Амударья			5,3
	Рагунское	Вахш		10,0	9,6
	Хаузханское	Вахш			0,8
	Каттакурганская	Вахш			0,6
	Талимаржанское			1,5	

Крупные водохозяйственные комплексы Сырдарьинского бассейна:

1. Чирчик Бозсуйский водно-энергетический тракт. Он берет начало от слияния рек Пскен и Чаткал, где построена Чарвакская ГЭС, заканчивается Нижне Бозсуйская ГЭС, которая построена в 1962 г, и вырабатывало 4000 кВт электроэнергии. Чарвакская ГЭС построена в 1970 году и тогда давало 600 тыс. кВт энергии.

Из Чирчикско-Бозсуйского тракта (ЧБТ) орошаются земли Узбекистана - 100000га, Казахстана 40000га.

Население, проживающее в районе реки Чирчик и Ташкента пьет воду этого тракта, а также промышленность потребляет воду.

На ЧБТ построено 16 ГЭС и 2 строятся. Чирчикский каскад включает 6 ГЭС (Чарвакская, Ходжикентская, Газалкентская, Таваксайская, Чирчикская, Саперская, Бозсувская, Шахантохурская, Бурижар и Актепинская). Бозсуйский тракт имеет 8 ГЭС (Аккавакская 2,3 Карадарьинская, Саларская, Бозсувская, Шохатохурская, Бурижар и Актепинская).

Ниже Бозсуйский тракт имеет 5 ГЭС (Куйи Бозсуйская 1, 2, 3, 4, и 6).

Ташкентская оросительная система расположена в Центральной части оросительных систем правого берега реки Чирчик. Основной объем воды берется из Бозсуйского канала.

Самый крупный канал Анхор, расход воды $10 \text{ м}^3 / \text{сек}$.

Площадь орошение правого берега 100000 га, на левом берегу 170000 га.

2. Оросительная система реки Ахангаран.

3. Дальверзинская оросительная система.

Крупные каналы Амударьинского бассейна:

1 Аму-Бухарский канал, построен 1962-65 гг. Из реки Амударья поднимает воду на высоту 194 м с помощью 6 каскадов НС. Орошает 3000 га земель Бухарской и Наваинской областей с расходом воды 200-600 м³/сек.

2. Каршинская канал поднимает воду на 132 м высоты и орошает 364000 га Каршинских земель.

3. Каракумский канал. Строительство начато в 1952 году, расход $680 \text{ м}^3/\text{сек}$, в перспективу $1530 \text{ м}^3/\text{сек}$.

Если говорить о современном техническом уровне оросительных систем и управлении водохозяйственным комплексом, то они в целом по Узбекистану еще далеко не совершенны. Только 35% магистральных и межхозяйственных оросительных каналов имеют противифльтрационную облицовку. Коэффициент полезного действия (КПД) оросительной системы в настоящее время по республике в среднем составляет – 0,64, в том числе по межхозяйственной сети магистральной и оросительной составляет 0,83, а по внутрихозяйственной — 0,77.

Полив сельхозкультур в Узбекистане осуществляется в подавляющем большинстве случаев поверхностным способом по бороздам, полосам и чекам, по чекам (4%) орошается рис, по полосам (28%) поливаются культуры сплошного сева (люцерна, пшеница и др.), остальные культуры поливаются по бороздам, за исключением нескольких построенных за последние годы небольших участков капельного орошения.

Внедренный около 60 лет тому назад бороздковый полив соответствовал в свое время требованиям механизированного сельского производства, однако в результате его применения резко понизился КПД техники полива. Если раньше в индивидуальных дехканских хозяйствах полив осуществлялся по небольшим: делянкам, с идеально спланированной поверхностью, затоплением или по глубоким выпаханным вручную каналам и имел КПД 0,95 и более при переходе на бороздковый полив на укрепленных поливных участках КПД полива снизится до 0,65-0,68.

Из-за низкого технического уровня оросительных систем и применяемой технологии орошения примерно 60 % воды забираемой из водосточников не доходит до возделываемых растений. 40 % воды теряется на фильтрацию из оросителей, 20 % при поливе 50 % от водозабора возвращаются в реки по КДС. Эта вода вместе с растворенными в ней почвенными солями. Минеральными

удобрениями и ядохимикатами используется, затем повторно на землях нижерасположенных хозяйств.

А поскольку используются возвратные воды без всякой очистки и деминерализации, то практически весь объем содержащихся в них солей вновь возвращается на поля, и чем больше объем и частота использования возвратных вод, тем больше и объем солей содержащихся в них. Одна из важных задач, которая стоит сегодня перед Республикой Узбекистан, заключается в том, чтобы в условиях переживаемого дефицита водных ресурсов и связанного с этим экономического кризиса в бассейне Аральского моря и с учетом происходящих изменений в социально-экономическом укладе ставшим независимым государством, определиться с программой развития орошаемого земледелия и модернизации водного хозяйства на ближайшую и среднесрочную перспективу, выбрать приоритеты и разработать такую систему мер, реализация которых позволит обеспечить реальный прогресс в сельскохозяйственном производстве при экономном расходовании оросительной воды.

До 1960 годов в бассейне Аральского моря существовал определенный водный баланс. Из 115 куб. км, годового стока примерно 50 % расходовался на полив около 5,1 млн. гектар земель, а остальная половина поддерживала уровень моря на отметки 53 м, и естественный гидрологический режим рек в низовьях.

К 1991 г ситуация изменилась в корне, практически весь сток уже в местах выхода рек из горной зоны разбирается на орошение море перестает получать питание. В естественные русла рек теперь поступают в основном дренажно-сбросные воды, превращая их в главные коллекторы.

Следовательно, в орошаемой зоне с расширением площадей поливных земель реки превращаются в коллекторы, а ее естественные водоемы превращаются в сточные ямы.

Ежегодный объем формируемого в бассейне Аральского моря коллекторно дренажного стока составляет 35 куб.км, из них 13-14 куб.км, выводятся за

пределы орошаемой территории в озера-испарители /такие как Арнасайская и Айдаркульская впадины, понижения/ 21-22куб. км, повторно испаряются через возврат в реки или непосредственно на орошения территории, чем увеличивается размеры водных ресурсов по водозабору. Но с другой, стороны минерализация орошаемых вод и стока рек, начиная со среднего течения к низовьям возросли, в 3-6 раз, что делает ее непригодной. В результате происходит загрязнения почвы и грунтовых вод, а урожай сельхозкультур падает и др.

Так из 4,3 млн га орошаемых земель в Республике, более половины находится в различной степени засоленности, требующие соответственно дополнительной подачи воды на промывные цели. Только общая площадь земель потенциально нуждающихся в реконструкции оросительных систем по данным МСВХ, составляет около 3 млн.га. В настоящее время ежегодная реконструкция проводится на 45-50 тыс.га, т.е.до 2008 года могут осуществлены работы на площади около 320-350 тыс.га.

Дальнейшее развитие орошения на период до подачи в регион дополнительных водных ресурсов может производиться только в пределах располагаемого лимита воды за счет осуществления мероприятий по водосбережению. На современном уровне рекомендуется комплекс природоохранных и водоохранных мероприятий, необходимых для создания экологической устойчивости водных источников и природно-хозяйственного комплекса. Эти мероприятия включают организационные, инженерные, агротехнические, гидротехнические и лесомелиоративные работы. Одним из основных мероприятий по восстановлению и сохранению экологической устойчивости поверхностных вод бассейна является систематический контроль нормативных санитарно-экологических попусков по всей протяженности рек и рациональное использование водных ресурсов.

Основной задачей использования водных ресурсов:

1) регулирование стока реки с целью согласованного удовлетворения водопотребностей промышленности, энергетики сельского хозяйства (орошения) водного транспорта и коммунального хозяйства. Это осуществляется путем строительства водохранилищ, гидроузлов.

2) Территориальное перераспределение речного стока, изъятие излишней воды из районов, где она имеется в избытке и переброска ее в высыхающие районы.

Но прежде чем просить соседа о помощи надо у себя дома хорошенько поискать. Наводить порядок у себя дома. Может этого найдется у нас.

3) Проводит организационно экономические мероприятия, направленные на сбережения водных ресурсов: это реконструкция, повторное использование КДВ, внедрения новой техники и технологии и переход к рыночным отношениям. К новым отношениям между водохозяйственными организациями и водопотребителями.

Параллельно с перечисленными видами мероприятий в Республике необходимо выполнять работы по бетонированию магистральных и межхозяйственных каналов протяженностью 10 тыс. км, раз, поэтому площадь, приходящаяся на одну душу сократилась в целом по Узбекистану с 0,25 га до 0,19 га, а душевой объём производство сельскохозяйственной продукции по сравнению с 1965 год, не смотря на увеличение продуктивности земель в целом даже уменьшился.

Население Аральского бассейна в 1996г. составило -45,143 млн. чел. в 2000г. -47,480 млн., а в 2020г. вырастет до 60 млн. чел. По Узбекистану соответственно 22,97: 24,565: 31,080 млн. чел.

ПРОГНОЗ НАСЕЛЕНИЯ АРАЛЬСКОГО БАССЕЙН

(проф. О. Ота-Мирзаев), тыс. чел.

БАССЕЙНЫ	1991	1996	2000	2020
Сырдарьинской бассейн	17782	18730	19613	24307
в т. ч. Узбекистан	11238	12212	12876	16060
Амударьинский бассейн	24512	26313	27337	35753
в т. ч. Узбекистан	9469	10758	11689	15020
ВСЕГО по бассейну Арала	42295	45143	47480	60042
в т. ч. Узбекистан	20707	22970	24565	31080

При поиске возможных путей водосбережения и рационального водопользования в конкретных природно-хозяйственных условиях необходимо найти компромиссные решения, позволяющие наиболее эффективно и продуктивно использовать оросительную воду, балансируя при этом:

- Возможности оросительной сети по пропуску требуемых расходов в требуемые сроки (это наиболее жесткое граничное условие)
- Требования сельскохозяйственных культур на орошение с минимизацией потерь урожая от недополивов или переполивов
- Элементы техники полива, минимизирующие потери на поверхностный сброс и инфильтрацию за пределы корнеобитаемой зоны при относительно высокой равномерности увлажнения корнеобитаемой зоны сельхозкультур.

Заключение

Чтобы правильно оценить развитие гидротехнических мелиораций и их роль в сельскохозяйственном производстве, необходимо, рассмотреть, современное их состояние, учесть опыт проведения гидромелиоративных работ в прошлом установить их влияние на различные отрасли, и выявить перспективы дальнейшего развития. Дальнейшее развитие орошения на период до подачи в регион дополнительных водных ресурсов может производиться только в пределах располагаемого лимита воды за счет осуществления мероприятий по водосбережению. Нужно иметь так же представления о масштабах орошения и осушения в других странах мира.

Опорные слова.

Значение водохозяйственного строительства, развитие мелиорации Республики Узбекистан, продукция строительства и строительного производства, Водохозяйственные системы Узбекистана, Водохозяйственные бассейны, крупные оросительные системы, проблемы водопользования.

Контрольные вопросы.

1. Значение водохозяйственного строительства в развитие мелиорации Республики Узбекистан.
2. Особенности водохозяйственного строительства и его продукции.
3. Что изучает экономика водохозяйственного строительства.
4. Задачи проектировщиков и строителей водохозяйственных сооружений.
5. Кто является ответственным за развитие отрасли в целом по стране.
6. Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов.
7. Что является основой составления перспективных планов развития отрасли

8. Дайте характеристику водохозяйственной системе Республики Узбекистан.
9. Назначения крупных водохозяйственных объектов.
10. Основные задачи использования водных ресурсов.

Литература

1. Справочник “ Мелиорация и водное хозяйство” 2,1 Экономика Москва “ Колос” 1984г
2. Щавелев Д. С. и др “Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства” Москва “ Строй издат” 1986г.

Глава III.ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИИ.

3.1. Структура управления водохозяйственных строительных организаций.

Основным звеном управления водохозяйственным строительством являются тресты, строительные объединения, которые специализированы на выполнении всего комплекса работ по строительству мелиоративных систем, возведению дорог на мелиоративных объектах, выполнению культурно-технических работ по первичному освоению мелиорируемых земель. При них: создают СМУ ,ПМК обеспечивающие работы на объектах строительства. Строительные объединения наделены правами государственных предприятий СМУ и ПМК и др. подразделения выступают в качестве производственных единиц с централизацией важнейших функции управления в тресте.

В СМУ и ПМК создаются производственные участки в состав их входят участки прорабов и мастеров, непосредственно возглавляющих работ бригад и звеньев,арендных коллективов на стройках. Службы управления обслуживающие планирование, организацию, координацию и регулирование производственно хозяйственной деятельности, подразделений обслуживающих и подсобно вспомогательных производств, Трест несет полную ответственность за деятельность всех производственных единиц.

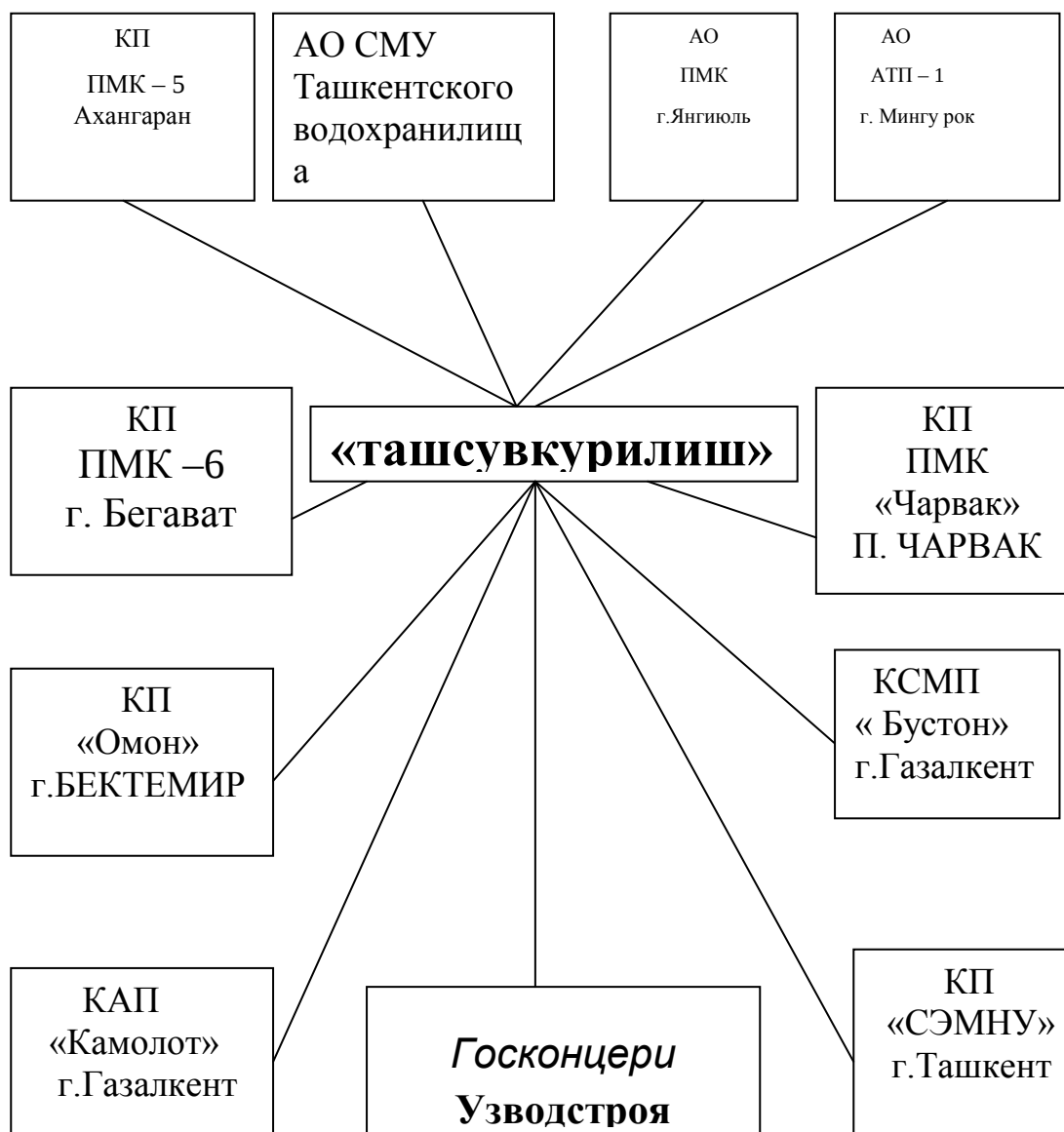
Вопросы развития и размещения строительно-монтажных организаций должны решаться на основе экономических расчетов. В основу оценки эффективности проектируемых изменений организационных форм управления строительством заложена идея связи этих изменений с изменением эффективности конечных результатов, т.е. эффективности производства. С этой целью проводится анализ соответствия сложившихся форм, схем и структуру управления с

объективными требованиями, предъявляемым к анализируемой организации со стороны народного хозяйства. При наличии отклонений между существующими и требуемыми результатами вскрываются причины организационно-управленческого порядка и разрабатываются меры по устранению вскрытых недостатков.

При сравнение различных вариантов организационной структуры управления строительством выбор оптимального варианта организационной структуры производится по следующим показателям:

- 1) минимизации совокупных приведенных затрат за весь период в расчете на 1 млн. сум СМР выполняемых собственными силами рассматриваемых организаций;
- 2) себестоимость СМР и единовременных затрат связанных с необходимым направлением основных фондов, включают транспортные затраты и затраты, требуемые для реорганизации управления строительством.
- 3) необходимо рассчитать показатель абсолютной эффективности применяемых решений (прибыль, производительность труда, фондоотдачу и др.)

**Объединение коллективных предприятий и акционерных обществ
«Ташсувкурилиш».**



Среди большого количества участников инвестиционного процесса главную роль играют заказчики и подрядные строительные организации. Владельцы

будущих основных фондов, для которых предназначены строящиеся здания и сооружения, выступают в роли заказчиков. По их заказу строительные организации возводят здания и сооружения, выступая в роли подрядчиков, применявших на себе обязательство по договору подряда построить предусмотренные планом объемы.

Основные функции, права и обязанности подрядчиков и заказчиков состоят:

Подрядчик обязан построить объем, в предусмотренный планом срок в соответствии с утвержденной проектно-сметной документации, обеспечив высокое качество работ. Выполнение отдельных видов и комплексов работ подрядчик вправе поручать по договору субподряда другим специализированным подрядным организациям, однако, ответственность перед заказчиком за выполнение всех работ несет только основной или как его именуют генеральный подрядчик. Генеральный подрядчик координирует в строительстве всех субподрядчиков, участвующих в строительстве. Подрядчик в пределах гарантийных сроков отвечает за качество строительства и устраняет за свой счет допущенные по его вине дефекты. При нарушении подрядчиком, заказчиком или соответственно, генподрядной строительной организацией и субподрядчиками договорных обязательств вступает в действие систем взаимных санкций в виде штрафов и пени. Не выполнения обязательств по договору подряда рассматривается как нарушение государственной дисциплины и влечет за собой имущественную ответственность сторон.

Организация подрядчик — представляет собой строительную —монтажную организацию, обеспеченную всеми видами материальных, трудовых и технических ресурсов и по договору подряда обязана своими силами и средствами построить объект в соответствии с утвержденной проектно сметной документацией в установленный срок качественно проводить испытания смонтированного оборудования, сдать заказчику законченный объект и

обеспечить ввод в действие мощностей.

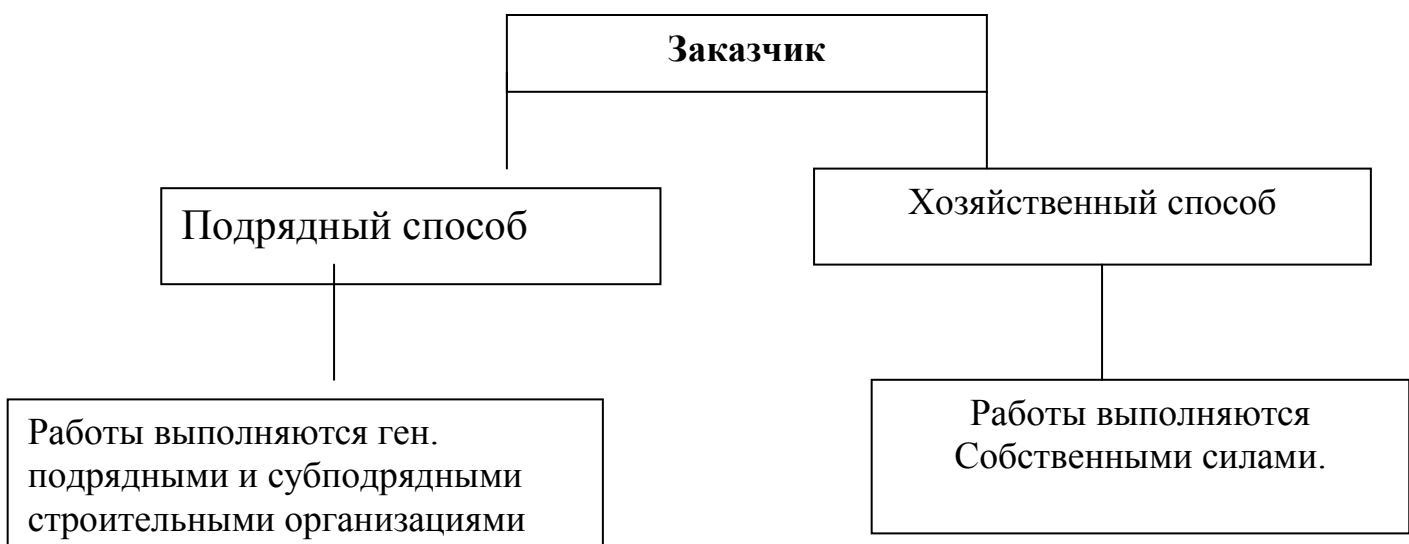
Организация заказчик – заказчиком выделяются средства на капитальное строительство и на него возлагаются составление и представление на утверждение титульных списков строительства, обеспечение строек проектно сметной документацией, технологическим оборудованием, приборами и спец. изделиями, обеспечение подрядчика разрешениями на право застройки и передачи ему территории под стройплощадку. Обеспечит своевременно финансирование, приемку и оплату работ, обеспечить своевременный ввод в действие мощностей.

Основным звеном управления в подрядной системе являются строительно-монтажные объединения, домостроительные комбинаты, производственные строительно-монтажные объединения и др. В их состав на правах

производственных подразделений входят строительные организации типа строительных управлений (СУ), строительно-монтажные управления (СМУ), передвижные механизированные колонны (ПМК) .

3.2. Способы ведения водохозяйственных работ и их преимущество и недостатки.

Способы осуществления СМР



Заказчик-застройщик; так же как и подрядные организации является главным участником инвестиционного процесса. Основным звеном его управления при строительстве предприятий и других объектов производственного назначения и крупных объектов непроизводственного назначения, сооружаемых по индивидуальным проектам, выступает дирекция строящегося предприятия, которая создается, как правило, в месте осуществления строительства соответствующим министерством или ведомством. При проведении реконструкцией и расширении действующих предприятий, а так же при строительстве отдельных жилых домов и других объектов этих предприятий эти дирекции не создаются, дирекция и при строительстве объектов хозяйственным способом. В этих случаях функции дирекции выполняют (отделы) управления капитального строительства, входящие в состав дирекции действующих предприятий. Контроль за строительством в этом случае выполняет группа технического надзора

Заказчик-застройщик (дирекция, единый заказчик) является юридическим лицом распоряжается денежными средствами, выделенными на финансирование к/в, а так же всеми материальными ценностями, учитываемыми в балансе капитального строительства.

Заказчик застройщик в строительстве выступает не просто заказчиком, заказывающим подрядным организациям выполнение различных строительно-монтажных работ. Деятельность заказчика застройщика в инвестиционном процессе весьма многообразна. Он принимает участие в разработке планов капитального строительства, титульных списков строек, разрабатывает внутривозвращаемые титульные списки, выдает исходные данные для разработки проектно-сметной документации, организует ее согласование и утверждение, определяет совместно с подрядчиком и проектировщиком договорные цены на строительство, оформляет договоры подряда на капитальное строительство, заранее определяет сумму прибыли, передаваемой подрядчику при досрочном вводе в действие производственных мощностей и объектов. В процессе строительства обеспечивает в учреждениях

банков своевременное открытие и непрерывное финансирование выполняемых работ в пределах выделенных на эти цели объемов капитальных вложений для, чего представляет банкам всю необходимую документацию, выполняет все виды учета и отчетности, проверяет цены, предъявляет претензии за несвоевременное выполнение партнерами договорных обязательств.

По завершении строительства заказчик застройщик производит расчеты со всеми организациями (поставщиками, подрядчиками, и др.) по законченным объектам, представляет совместные с подрядчиками необходимые документы государственной приемочной комиссии, осуществляет подготовку к выпуску продукции на вводимых в эксплуатацию объектах, т.е. проводит укомплектование их кадрами, обеспечивает сырьем, материалами, энергоресурсами

Таким образом, от заказчика во многом зависит своевременное начало строительства, его бесперебойное осуществление, качественное завершение и ввод в эксплуатацию построенных объектов.

Следует отметить, раньше заказчику капитальные вложения на создание его основных фондов выделялись государством безвозмездно за счет средств государственного бюджета. Это приводило к потребительскому отношению к государственным средствам. Капитальные вложения использовались недос таточно эффективно, возрастал объем незавершенного строительства. Оценка деятельности заказчика производилась не по вводу объектов в действие, а по объему затраченных капитальных вложений. Сейчас доля собственных средств заказчика в составе источников финансирования значительно возросла, часть капитальных вложений покрывается банковским кредитом, бюджетные ассигнования на эти цели уменьшились. Это повышает заинтересованность заказчиков в лучшем использовании средств.

Основным показателем оценки деятельности заказчика-застройщика, в области капитального строительства является ввод объектов в действие.

На ряду - подрядным способом строительно-монтажные работы могут осуществляться застройщиком собственными силами- хозяйственным

способом. Предприятие, имеющее средства предусмотренные планом для строительства, начинает само выполнять строительно-монтажные работы (наряду с основной производственной деятельностью). Для этого предприятие создает собственную производственную базу, само приобретает строительные машины, обеспечивает стройку всеми материалами, рабочими, инженерноуправленческим и административно-управленческим персоналом. В настоящее время хозяйственному способу уделяется большое внимание. Применение хозяйственного способа возможно там, где использование

подрядных организаций затруднено или экономически нецелесообразно, например, при выполнении разного рода строительно-монтажных работ на действующих предприятиях, при реконструкции, переоборудовании и расширении. Общая доля строительно-монтажных работ, выполняемых хозяйственным способом составило в 1995 году 15%. С переходом предприятий страны на полный хозрасчет и самофинансирование возможности хозяйственного способа выполнения строительно-монтажных работ расширяются.

Хозяйственный способ строительства.

Способ, при котором строительные, монтажные и другие работы по мелиорации земель выполняются непосредственно силами самих предприятий, осуществляющих капвложения. При этом способе строительство в хозяйствах создаются структурные подразделения для ведения работ с оснащением их необходимыми механизмами и оборудованием. Функции заказчика и подрядчика совмещаются здесь в одной организации как правило, хозяйственным способом выполняются работы на землях, не требующих освещения, а также при строительстве не сложных мелиоративных объектов и др. Для ведения работ хозяйственным способом необходимо наличие утвержденных проектно-сметных документацией, плана финансирования, а также др. документов, оформленных в соответствии с правилами финансирования строительства.

В общем объеме кап вложений направляемых на мелиорацию земель хозяйственным способом выполняются 8-12% работ. Хозяйственный способ не перспективен. При этом способе ведение работ трудно создать постоянное квалифицированные кадры строителей и использовать специализированную строительную технику. Он не создает условий, для развития индустриальных методов работ ведет к увеличению сроков и удорожанию строительства.

Подрядный способ строительства имеет ряд преимуществ перед хозяйственным:

1. Совершенствуется технология и техника производства
2. Быстрее внедряются передовые методы организации труда.
3. Создаются постоянно и высококвалифицированные кадры.
4. Улучшение качества работы.
5. Снижение себестоимости работ .
6. Сокращаются продолжительность строительства
7. Повышается производительность труда
8. Создаются большие возможности для внедрения и достижения НРТ в производство.

Управление в строительстве имеет иерархическую структуру, строящую из ряда последовательно подчиненных уровней. Соответственно права и обязанности распределяются по этим уровням. Первый уровень к нему относятся низовые структурные подразделения- бригады, выполняющие непосредственно некоторую совокупность технологических операций по возведению зданий и сооружений. в настоящее время они представляют собой такое структурное формообразование, которое располагает квалифицированными кадрами и опытом и способно обеспечить качественное возведения зданий или объектов. Она является основой бригадного подряда. Бригада заключает договор, согласно которому она обязуется выполнить к заданному сроку строительство какого-либо объекта при высоком качестве работ. Администрация, с которой заключён договор, обязуется создать необходимые для производства работ, условия, бытовое и производственное обслуживания. Экономия, которая при этом будет получена, в обусловленной части, поступает в распоряжение бригады и создаётся заинтересованность каждого члена бригады. Успехи, достигнутые бригадой, не всегда становились успехами в строительстве данного объекта в целом.

Коллективный подряд является развитием бригадного подряда и распространением его принципов на деятельность ПИК (СМУ) в целом. При коллективном подряде ПМК(СМУ) заключает договор с трестом (объединением). При этом ПМК перестраивает организацию труда, переходит от узкой специализации бригад по видам работ к широкой специализации в масштабах ПМК. В договоре на коллективный подряд наряду с годовым объёмом СМР указываются сроки ввода строящихся объектов, а также полный норматив заработной платы с премиями.

Во всех строительных организациях работающих в условиях коллективного подряда создаются советы трудовых коллективов.

С помощью советов трудовых коллективов трудящихся активно участвуют в управлении производством, так как 60% состава совета составляют рабочие.

Следующим шагом развития хозрасчётных предприятий явилась **аренда**

или **имущественный наём**. Сущность этих отношений состоит в том, что на основе договора одна сторона (наймодатель) представляет другой стороне (нанимателю) какое либо имущество во временное пользование за определённое вознаграждение.

В строительстве в аренду могут передаваться здания и сооружения производственного назначения, строительные машины, транспортные средства, оборудование и производственная оснастка.

Поскольку указанное имущество принадлежит подрядному тресту, то при передаче его нанимателю заключается особый подрядный договор. В основе его лежит не только договор о представлении имущества объединения, но и установленные заранее подрядные условия, отражающие задание по вводу объектов в эксплуатацию, задания по объёму работ и услуг. Такая форма подрядных отношений получила название **арендный подряд**. Арендный подряд треста

(объединения) оформляется договором между трудовым коллективом треста и его вышестоящим органом управления на длительный срок 5- 10 и более лет, в нём также устанавливается размер (абсолютная сумма) **арендной платы**, и выплачивается постепенно в течение всего срока действия договора.

В этих условиях трест вступает как орган, координирующий и руководящий деятельностью своих арендных коллективов, создаёт и обеспечивает высокий уровень надёжности работы передаваемых им в аренду основных фондов.

Хозяйствование в условиях арендных отношений позволяет приблизить непосредственно производителя материальных благ к средствам производства и повысить его заинтересованность и ответственность в эффективном их использовании. в практике строительства арендные отношения находят всё большее распространение.

3.3.Виды договоров

1.Генеральный договор подряда на капитальное строительство заключается на весь период строительства согласно утвержденному титульному списку стройки. Генеральный договор заключается на строительство продолжительность которого выходит за пределы одного календарного года. На каждый последующий год стороны заключают дополнительные соглашения к генеральному договору. В них уточняется перечень объектов, объемы строительно-монтажных работ (СМР), особые условия и другие.

2.Годовой подрядный договор, заключаемый сторонами на строительство объектов, которые по нормативным срокам начинаются и завершаются в пределах одного календарного года. В необходимых случаях генеральный подрядчик на договорных началах привлекает к выполнению отдельных специальных видов работ (электромонтажных, буровых, монтаж оборудования и т.д.) специализированные организации, которые выступают как субподрядчики. При этом заключается субподрядный договоры. Выполнение обязанностей заказчика возлагается на генподрядчика, а обязанности подрядчика на субподрядчика. Договор субподряда заключается по форме годового договора.

3.Прямой договор подряда - заключается между заказчиком и специализированными организациями на строительство объектов специального назначения, входящих в общий комплекс строящегося предприятия (здания и сооружения коммунального хозяйства, подъездных дорог и т.д.). Строительство осуществляемое по прямому договору обеспечивается всеми видами материалов, изделий и оборудованием самим заказчиком.

Функции заказчика по мелиоративному и водохозяйственному строительству возложено на дирекцию строящихся предприятий, которые как правило подчиняются непосредственно управлению капитального строительства. В отдельных случаях при выполнении мелиоративных работ за счет средств хозяйств, заказчиками выступают сами сельскохозяйственные предприятия.

Заключение

Органы управления создают благоприятные условия для развития производства, обеспечивают благоприятные условия труда и экономное использование материальных, денежных и трудовых ресурсов. Строительные объединения являются основным звеном управления строительством, выполняют комплекс работ по водохозяйственным объектам. Строительно-монтажные работы, выполненные подрядным способом, имеют ряд преимуществ перед хозяйственным способом. Договор подряда между заказчиками и строительными организациями является основным документом единого метода хозяйствования на предприятиях.

Опорные слова.

СМУ, заказчик, подрядчик, подрядный и хозяйственный способы, договор, финансирования субподряд, заказчик-застройщик, качество, технический надзор, генеральный подрядчик.

Контрольные вопросы.

1. Как производится выбор оптимального варианта организационной структуры строительного производства.
2. Подрядные организации в строительстве.
3. Какие работы возлагаются на подрядные организации.
4. Какие работы выполняют организации заказчика.
5. Способы осуществления СМР
6. Сколько видов договора существует.
7. Коллективный подряд.
8. Арендный подряд.
9. Бригадный подряд.
10. Акционерные общества открытого типа, кому продают свои акции.

Литература

1. Иоанс Б. Я. и др. «Экономика строительства» Москва «строй издат» 1981 г
2. Монфред Ю. Б. и др. «Экономика строительства» Москва «Высшая школа»

1987г.

3 Шавелёв Д С и др «Экономика ГТ и ВХ строительства « Москва « строй
издат» 1986 г.

Глава IV

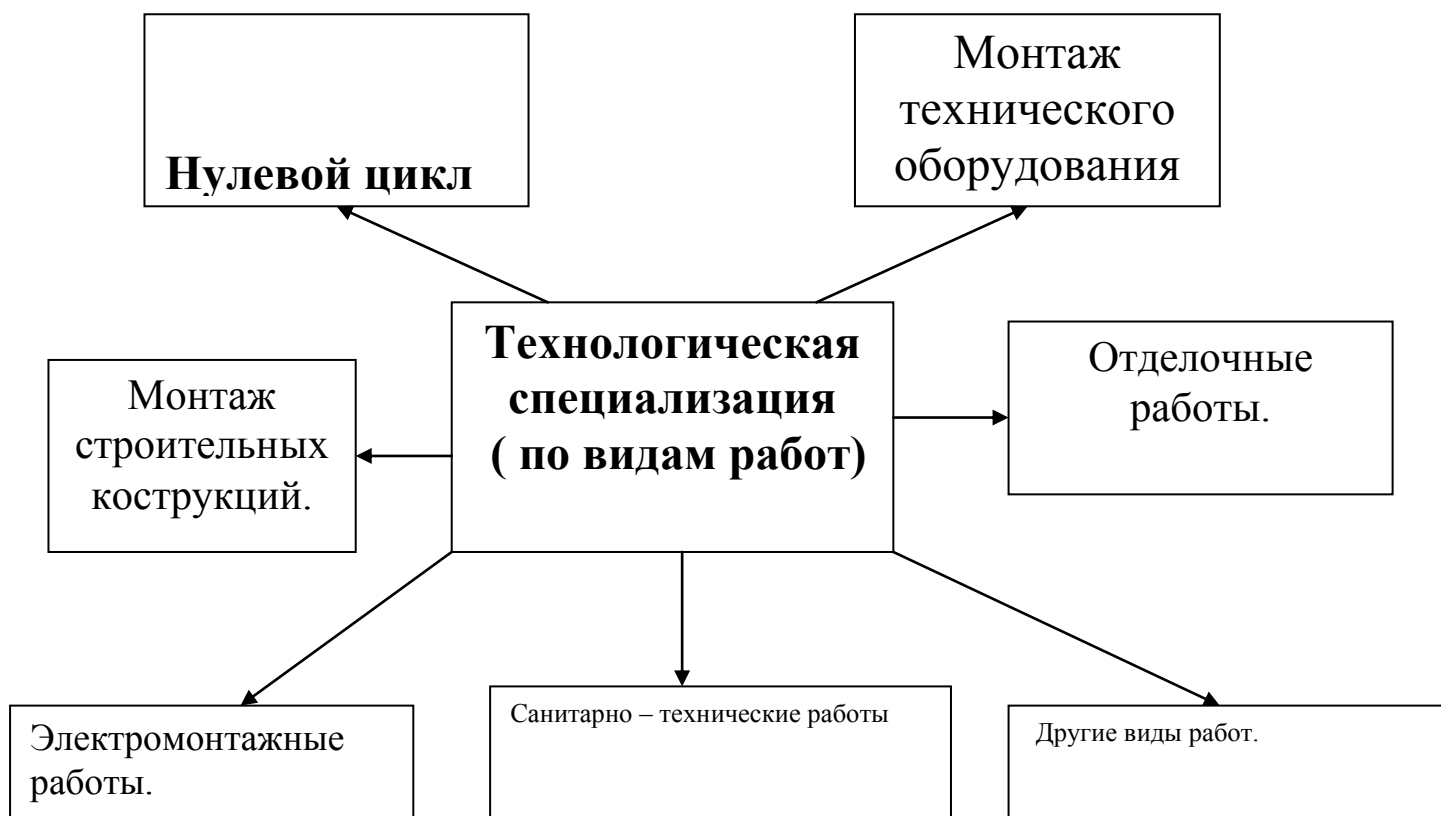
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ, КОНЦЕНТРАЦИЯ И КООПЕРИРОВАНИЕ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ (МЕЛИОРАТИВНОМ) СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

4.I. Специализация и ее виды.

Процесс специализации в строительстве представляет собой одну из форм общественного разделения труда, сосредоточение деятельности отдельных строительных подразделений на возведение отдельных объектов или на выполнение однородных строительно-монтажных работ. Основным направлением специализации строительных организаций является отраслевая (объектная) и технологическая специализация, т.е. видам работ (рис).

Основные формы специализации в капитальном строительстве.





Специализации, разделяющей процесс строительного производства на составляющие его элементы обязательно сопутствует процесс кооперирования, соединяющий эти элементы в целенаправленно действующую систему, что позволяет обеспечить выпуск готовой строительной продукции. В процессе специализации реализуются эффективное разделения труда.

Чем глубже специализация, тем активнее должны быть связи кооперирования и тем больше зависимость конечных результатов системы от степени качества управления и согласованности критериев деятельности

подразделений с общим критерием системы в целом. Связи кооперирования в строительстве основываются на обязательствах, регламентируемых в договорах подряда между заказчиком и генподрядчиком и специализированными субподрядными организациями.

В настоящее время кооперирование переходит в свою высшую фазу комбинирование, при котором все подразделения различного назначения и профиля, работающие в строительном производстве, соединяют в рамках единого формообразования, где каждый элемент заинтересован в достижении конечной цели системы. Такие формообразования {например домостроительные и сельские строительные комбинаты} имеют более высокую производительность труда, более низкую себестоимость, осуществляют строительство в более сжатые сроки. Эффективность их деятельности значительно выше, чем у организаций работающих на основе простого кооперирования. Крупные специализированные строительные организации будут централизованно обслуживать все обще строительные организации. При этом сохраняются возможности оперативной переброски ресурсов и обеспечиваются экономические выгоды, связанные с концентрацией техники в крупных подразделениях, проведение одной технической политики организации ремонта и

обслуживания техники.

Учитывая комплексный характер строительства программы в мелиоративном строительстве выделяют также видовую специализацию по следующим видам строительства:

1. Мелиоративное строительство
2. Промышленно-гражданское строительство
3. Сельское строительство и т.д.

Созданием современной производственной строительной индустрии, строительство производственных баз, трестов, СМУ, ПМК, завод ж/б изделий, карьеров и т.д.

Уровень специализации по ним определяется удельным видом работ выполняемых специализированными строительными организациями или их подразделениями в виде следующей формулы:

$$U_c = \frac{Q_{сп} \times 100\%}{O_{г}}$$

где U_c - уровень специализации $O_{сп}$ годовой объем работ, выполненных специализированными подразделениями

$O_{г}$ - общий годовой объем работ в целом по строительной организации.

Годовой экономический эффект от внедрения специализации определяется

по формуле:

$$\Delta = O [(C_1 + E\Phi_1) - (C_2 + E\Phi_2)], \text{ где}$$

C_1, C_2 - себестоимость одного млн. сумов подрядных работ до и после проведения мероприятий по специализации

Φ_1, Φ_2 - среднегодовая стоимость производственных фондов в работе на 1 млн. сум выполненных работ до и после проведения специализации

E_n коэффициент эффективности использования производственных

фондов $E = 0,125$

K_1, K_2 - капитальные вложения на строительство объектов до и после специализации

Концентрация производства и виды организации

Концентрация производства являются общеэкономическим законом и вместе с тем одной из форм организации общественного производства.

Концентрация - это укрепление предприятий, она обеспечивается сосредоточением денежных и материальных средств, оборудования, трудовых ресурсов на ограниченном количестве строек и объектов в первую очередь это связано с концентрацией капитальных вложений, что способствует сокращению продолжительности строительства и размеров незавершенного строительства.

Укрепление строительных трестов и объединений наряду с

преимуществ, имеют и недостатки: затрудняется управления строительством, чем больше объем выполняется, тем больше штаты. По объему выполняемых работ: группируется строительная организация, по объему строительно-монтажных работ для оплаты труда руководящих и инженерно технических работников.

По характеру выполняемых работ: объем выполняемых ими работ разделяются на выполняемые только собственными силами и по ген подряду включая субподряд.

По району деятельности: существуют территориальные тресты, обычно ведущие работы в пределах одного края или области, тресты площадки, осуществляющие строительство какого либо крупного объекта на одной строительной площадке, и тресты городского типа, выполняющие работы в пределах одного города или при больших объемах работ в пределах городского района.

Строительные организации различаются также по собственности. Наряду с государственной (общенародной) собственности в строительстве все большее развитие кооперативная форма собственности.

Строительные кооперативы, акционерные коллективы. Они самостоятельно планируют свою производственно финансовую деятельность и социальное развитие коллективов. Основу планов составляют договоры с заказчиками поставщиками материально технических ресурсов, которые регулируют все хозяйственно производственные взаимоотношения кооператива с предприятиями, организациями и гражданами. Распределение валового дохода тоже является исключительным делом общего собрания его членов.

Валовой доход направляется на погашение обязательств перед бюджетом и банком, на расширение производства, осуществление социальных мероприятий и оплату труда. Кооперативы участвуют в формировании государственного бюджета путем уплаты налогов и других предусмотренных законодательством платежей.

Важным средством стимулирования роста производительности труда,

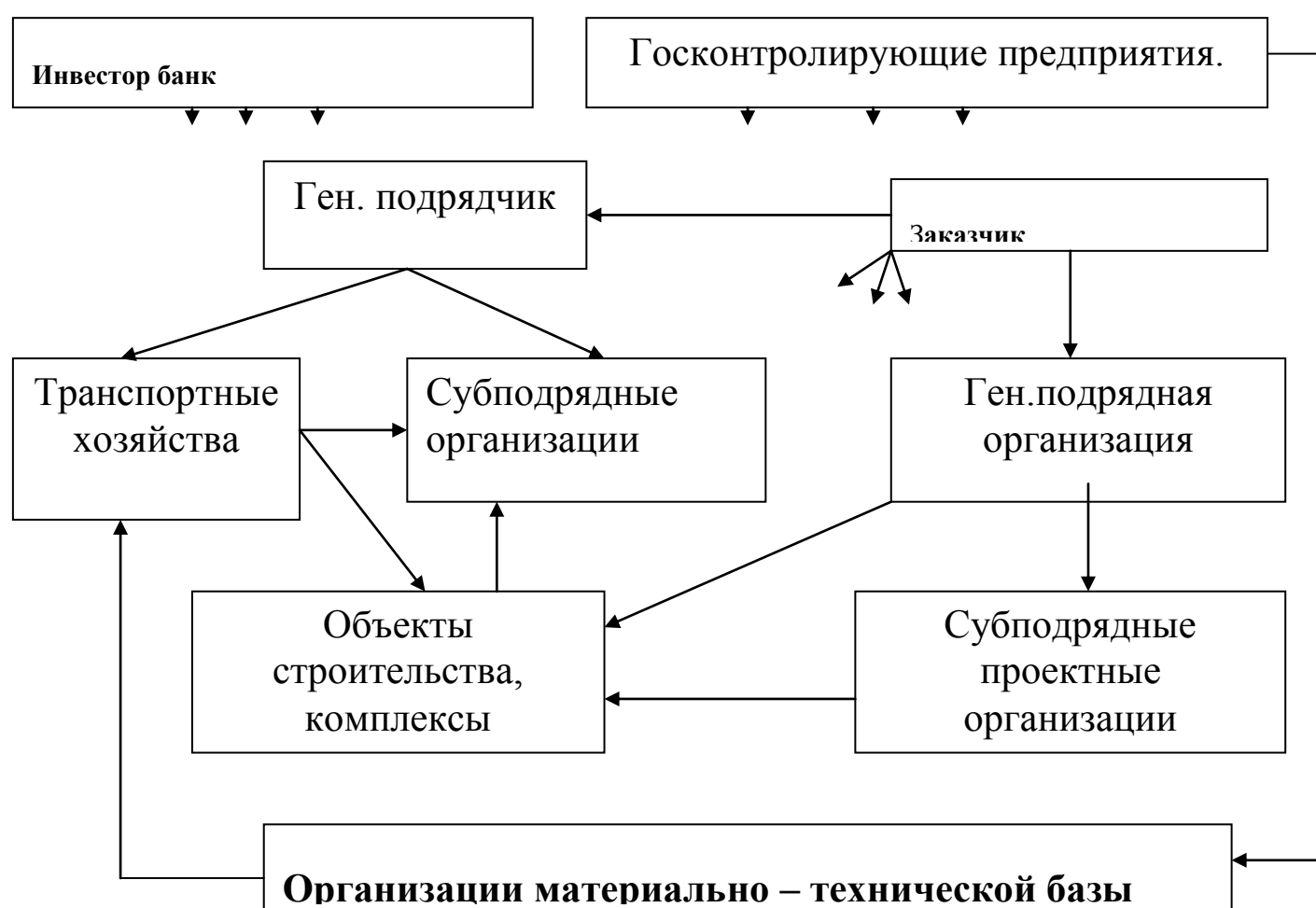
улучшения качества строительства, укрепления производственно-технологической дисциплины в кооперативе является оплата труда. Ее формы определяет кооператив исходя из принципов коллективного, семейного или индивидуального подряда с учетом конечных результатов работы. Опыт деятельности таких организаций показывает, что они способствуют повышению эффективности хозяйствования, обеспечивая повышения ПТ, улучшения качества строительства, вовлекая в хозяйственный оборот ранее неиспользуемые ресурсы.

4.2.Кооперирование в строительстве и ее эффективность.

Кооперирование в строительстве это плановая организация устойчивых производственных связей между различными строительными организациями для совместного выполнения работ по возведению зданий

или сооружений. Пример: такая связь имеется между проектными организациями, предприятиями промышленности строительных материалов, транспортными предприятиями, СМ и пусконаладочными организациями.

Схема кооперирования различных строительных организаций.



Каждая организация должна выполнять свою работу в установленное

время. Поэтому возникает необходимость обеспечить координацию деятельности всех участников процесса строительства. Уровень кооперирования характеризуется налаженностью производственного процесса, непрерывностью Производственных работ, его ритмичностью, полнотой использования производственных мощностей, материальных и трудовых ресурсов всех участников строительного производства.

Оценка качественного уровня процесса кооперирования очень важна. Изучение практики управления показала, что наиболее высокого уровня кооперирования удаётся достигнуть в процессе комбинирования и создания объединений. Комбинирование основывается на внутри производственной специализации.

Специализированные строительные предприятия - ССП. Комбинирование в строительстве - рассмотрим на примере домостроительных комбинатов (ДСК). ДСК - это промышленностроительные предприятия, осуществляющие собственными силами, единым типовым изготовлением на заводах элементов типовых

крупнопанельных жилых домов, их монтаж и отделку. Продукцией ДСК является готовый к заселению дом. Передовые ДСК так осуществляют свою деятельность, что их конечной продукцией становится не отдельно стоящий дом, а полностью законченный микрорайон или квартал. Таким образом, они обеспечивают комплексную застройку жилых массивов.

В ДСК все управление производством начиная с изготовления изделий, их транспортирования и монтажа на строительной площадке, осуществляется из единого центра. Мощность комбината определяется мощностью заводской базы. Комбинирование основывается на внутрипроизводственной специализации. Промышленное производство изделий и деталей специализируется в цехах ДСК.

В условиях не комбинированного производства заводы Производящие и конструкции, непосредственно не связаны с конечной продукцией готовым объектом строительства и не достаточно заинтересованы в своевременной и комплексной поставке изделия строительным организациям. Единое руководство строительным производством деталей и изделий и процессом сборки готовых домов основаны на едином плане комбината всех участников выпуска конечной продукции - жилых домов, кварталов, микрорайонов.

Комбинаты в первую очередь развиваются там где сосредоточенное строительство ведется в больших масштабах - городах и промышленных узлах. Здесь индустриальные методы особо эффективны. в зависимости от местных условий ДСК выступают в качестве генеральных подрядчиков и субподрядных организаций.

Широкое развитие получили сельские строительные комбинаты (ССК) Они изготавливают облегченные конструкции и детали домов, коровников, птичников, свинарников, комплектуют транспортируют на строительные площадки и монтируют здания силами собственных строительного монтажных подразделений.

Следующий этап развития форм кооперирования и

комбинирования в строительстве является создание проектно промышленно строительных (проектно строительных) объединений на базе действующих СМ организаций, а также проектных, проектно технологических организаций. Они являются генподрядными организациями. Главной их задачей является строительство и ввод в действие объектов в установленные сроки путем совмещения во времени проектных и строительных работ, путем разработки и применения высокоиндустриальных экономических проектов, предусматривающих прогрессивные методы организации строительства. Сооружаемые ими объекты должны отвечать современному архитектурному уровню, высоким требованиям качества СМР, иметь высокую эксплуатационную надежность.

Заключение

Важнейшим условием технического прогресса и рациональной организации труда являются специализация, концентрация и кооперирование. Эффективность современной строительно-производственной базы повышается. Развивается связь между личными строительными организациями. Достигается высокое качество работ и современный ввод в действия объектов.

Опорные слова.

Отраслевая, технологическая, уровень специализации, эффект, укрупнение, инвестор, формы собственности, субподряд, ген подряд, производственная база, собственными силами.

Контрольные вопросы

1. Специализации в водохозяйственном(мелиоративном)строительстве.
2. Основные направления специализации строительных организаций
3. Уровень специализации строительной организации
4. Экономическая эффективность специализации
5. Концентрация производства и виды организации.
6. Формы собственности строительных организаций.

7. Что является важным средством стимулирования роста производительности труда.
8. Кооперация в водохозяйственном строительстве.
9. Комбинирование в строительстве
10. Развитие форм кооперирования и комбинирования в строительстве

Литература

- 1 Иоанс. Б. Я и др. “ Экономика строительства” Москва “ строй издат” 1981г
- 2 Монфред. Ю Б и др. “ Экономика строительства” Москва “ высшая школа “1987 г

Глава V

ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО.

5.1. Задачи планирования капитальных вложений.

Главной задачей планирования строительства является полное и своевременное обеспечение потребностей страны в основных фондах в виде зданий, сооружений в размерах, соответствующих темпам и пропорциям развития народного хозяйства, как по его отраслям, так и по экономическим районам и республикам, что нашло отражение в постановлении. Планирование, являясь центральным звеном управления народным хозяйством страны, осуществляется и развивается на основе следующих важных принципов:

а) 1. Конкретность планирования - проявляющаяся в необходимости учета при разработке и утверждении планов реальных возможности условий при которых они будут выполняться. Это означает, что принимаемые планы требуют тщательных обоснований. В строительстве права должны быть в полном объеме обеспечены проектными разработками, денежными средствами, трудовыми, материалами и техническими ресурсами, мощностями строительных организаций, отсутствие хотя бы одного из этих элементов неизбежно приводит к невыполнению плановых заданий.

2. Непрерывность планирования - планы во времени должны быть непрерывны, как и сам процесс производства, исполнитель должен знать не только задачи текущего предстоящих работах на перспективу.

3. Стабильность, проявляющаяся в независимости принятых плановых заданий. План является документом, в соответствии с планом строительства организации распределяют свои ресурсы по объектам, любое изменение планов приводит к дополнительным затратам, потерей рабочего времени, увеличению продолжительности строительства.

4. Демократический централизм, в планирование проявляющийся в сочетании широкого обсуждения проектов планов на всех уровнях.

При плане распределения капиталовложений учитывается:

1) Большая сравнительная эффективность реконструкции и технического перевооружения по сравнению с новым строительством

2) Необходимость - уменьшения незавершенного строительства, в связи, с чем в планах капиталовложений в первую очередь обеспечиваются средствами объекты подлежащие вводу в плановом периоде.

3) Необходимость соблюдения норм продолжительности строительства, в которых помимо общей продолжительности строительства в месяцах указано нормативное распределение средств (как капиталовложений, так и стоимости, СМР) по календарным периодам строительства в % от сметной стоимости объекта. При планировании капиталовложений должно соблюдаться требование, чтобы выделенные средства в плановых периодах были не меньше нормативной величины.

Водное хозяйство - это единственная отрасль народного хозяйства, пользующаяся государственной поддержкой. Благодаря этому удается поддерживать устойчивое мелиоративное состояние орошаемых земель и их плодородия, продолжать работу по техническому совершенствованию оросительных систем, смягчению последствий переживаемого экономического кризиса.

В ближайшем будущем роль государства в этом вопросе не перетерпит существенных изменений, т.к. из-за высокой капиталоемкости вложений, не один фермер не будет в состоянии, самостоятельно решать вопросы мелиорации земель и развитие орошаемого земледелия.

Объемы государственных капиталовложений в водное хозяйство и мелиорацию земель по Республике Узбекистан

За 1994 г в ценах 91 г. млн. руб.

Всего капиталовложений 620,8

Из них направленно на:

- орошение новых земель 100,2
- реконструкцию староорошаемых земель 92,ю5
- строительство и переустройство КДС 11,6
- строительство и реконструкцию магистралей и МХК и коллекторов - 87,8
- ликвидацию последствий от стихийных бедствий –28,5
- повышение и водообеспечение, и переустройство орошаемых сетей – 50,0
- прочие затраты (охрана природы, проектно и изыскательские работы)

Развитие сельского хозяйства в целом 1170

В т. ч. производственное строительство 1135

Из них водохозяйственное и мелиоративное строительство 620

Эксплуатация орошения и КДС и ремонтно-восстановительные работы на них 826,2

На период 1996-2010 годов ежегодная потребность в капиталовложений на строительство и техническое перевооружение водохозяйственных объектов в среднем 1700-2000 млн. руб. из них на:

- освоение новых земель 400-500
- на техническое перевооружение водохозяйственных объектов и развитие материально технической базы.

Численность населения Республики Узбекистан за последние 15 лет:

Года	Всего тыс. чел	В том числе,		в %	
		Городское	сельское	городское	Сельское
1979 г.	15391	6341	9050	41,2	58,8
1994г.	22192	8653	13539	39	61
1995 г.	22467				

1996	22912				
------	-------	--	--	--	--

Плотность населения равна 47,5 чел на 1 км² в т.ч. Каракалпакстану 7,5, в Хорезмской области 165 ч на 1 км². Такое соотношение объясняется сложившейся преимущественно аграрной специализацией хозяйства республики.

На 2000 год - 24785 тыс. чел

2005 год - 27342 тыс. чел

2010 год - 30094 тыс. чел

Показатели производства и потребления основных продуктов питания на душу населения.

В структуре потребления основных продуктов питания по Республике Узбекистан половина занимает углеводная группа продуктов: хлеб, макароны, крупа, картофель. Потребление наиболее ценных продуктов питания: молокопродуктов, рыбопродуктов, яиц, жиров и т.п. невелико. (см. Таблица)

Виды продуктов. По уровню душевого потребления, в т.ч. продуктов питания региону республики (области) можно подразделить на следующие три группы:

Первая с уровнем душевого потребления выше среднего республиканского, куда входят г. Ташкент, Ташкентская область, Сырдарьинская, Навойинская, Ферганская области.

Вторая с уровнем душевого потребления ниже среднего республиканского до 20%. Андижан, Бухара, Самарканд, Наманган.

Третья - с уровнем душевого потребления значительно ниже средне республиканского уровня: Джизак, Кашкадарья, Сурхандарья, Хорезм и Республика Каракалпакстан.

Состояние основных производственных фондов водного

хозяйства.

Общая протяженность стационарной оросительной сети по Узбекистану - 196 тыс. км, в т.ч. 28 т. км - это крупные МКЧ, МХК, 33% облицованы бетоном остальные. Удел. протяженность - 65 м/га, МХК и МК 40 м/га вхк

КПД=0,8 МХ, в/х = 0,74, оросительные системы 0,58. $L_{\text{МХИМКОЛЕЕК}}=30$ тыс. км в/х коллектор 107 тыс. км в т.ч. закрыт. др. около 40 т.км.

5.2. Показатели плана капиталовложений.

Планирование структуры капитальных вложений

Капитальные вложения представляют собой затраты на воспроизводство основных фондов: на создание новых, а также реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих основных фондов производственного и непроизводственного назначения. В объём капитальных вложений включается стоимость: всех видов строительных работ; работ по монтажу оборудования; технологического, энергетического, подъёмно-транспортного, насосно-компрессорного и другого оборудования (подлежащего монтажу и не монтируемого); инструмента и инвентаря, включенная в сметы и зачисленная в основные фонды; проектно-изыскательных и буровых работ; затрат на авторский и технический надзор, содержание дирекции строящихся предприятий; подготовки эксплуатационных кадров для строящихся объектов, отвода земельных участков и переселения в связи со строительством и др.

Планирование структуры капитальных вложений (соотношение затрат в их суммарном объеме) осуществляется с целью выявления возможности повышения их экономической эффективности, а также обеспечения необходимой увязки плана капитальных вложений с другими разделами народнохозяйственного плана. Различают следующие виды структур капитальных вложений: отраслевую, территориальную, технологическую и производственную.

О т р а с л е в а я с т р у к т у р а показывает, в каком соотношении находятся в данный период капитальные вложения в отдельные отрасли экономики, какова их доля в общем объеме. Размер капитальных вложений по каждой отрасли зависит от решения первоочередных социально-экономических задач развития нашей страны.

Т е р р и т о р и а л ь н а я с р у к т у р а – это соотношение капитальных вложений по республикам и экономическим районам. Страны для создания крупных территориально-производственных комплексов.

Т е х н о л о г и ч е с к а я с т р у к т у р а характеризует соотношение затрат на строительно-монтажные работы, оборудование, инструмент и инвентарь, прочие капитальные затраты и работы.

В о с п р о и з в о д с т в е н н а я с т р у к т у р а характеризует соотношение затрат на новое строительство, реконструкцию и расширение действующих предприятий. Реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий и объектов обеспечивает быстрый ввод мощностей при меньших затратах на строительно-монтажные работы по сравнению с новым строительством. Для общей оценки воспроизводственной структуры капитальных вложений используется показатель удельного веса капитальных вложений, направляемых на реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих и строительство новых предприятий и объектов в общем их объеме в отрасли в сравнении с предыдущим периодом.

Капиталовложение - это денежные средства, направляемые на создание основных фондов путем строительства новых и реконструкции, расширения или технического перевооружения действующих основных фондов.

Государственные капиталовложения могут быть централизованными (выделяются из государственного бюджета) и нецентрализованные (выделяются государственными предприятиями).

Лимиты устанавливают - предельный размер государственных централизованных капиталовложений, а также централизованно распределяемых материальных ресурсов для обеспечения потребности

промышленного производства и строительства.

С переходом предприятий на полный хозрасчёт и самофинансирование, значительно возросла доля нецентрализованных капиталовложений. В новых условиях хозяйствования предприятия самостоятельно за счёт своей прибыли (дохода), финансируют затраты на реконструкцию, расширение, техническое перевооружение действующего производства, а так же строительство жилых домов и других объектов социальной сферы для удовлетворения потребностей трудовых коллективов.

Лимиты централизованных капитальных вложений, предназначается для обеспечения решения крупных, народно-хозяйственных, социальных, межотраслевых и региональных проблем, а также для укрепления обороноспособности страны и её экономической независимости.

План капиталовложений неразрывно связан с конечной целью строительного производства - вводом в эксплуатацию производственных мощностей и других объектов. Эта связь с конечной продукцией строительства предопределяет перечень основных показателей плана капиталовложений, к которым относятся:

1. Ввод в действие производственных мощностей и объектов в натуральных единицах измерения (в т.ч. ввод за счет технического перевооружения и реконструкцией) и ввод в эксплуатацию жилых объектов.

2. Ввод в эксплуатацию основных фондов в стоимостных единицах измерения. Этот показатель тесно связан с первым, так как при сдаче в эксплуатацию мощностей и объектов заказчики ставят их на свой баланс в виде основных фондов, оценивая эти фонды в деньгах. Вместе с тем не все хозяйства вложенные в объекты, превращаются в фонды часть их тратится не на строительные работы и оборудования, а на покрытие затрат, не превращающихся в материальные ценности, например на содержание дирекции строящегося предприятия и подготовку эксплуатационных кадров. В среднем стоимость основных фондов составляют 92-93% капитальных вложений.

3. Лимиты государственных капиталовложений и СМР, в т.ч. затраты на техническое перевооружение и реконструкцию. Лимиты капиталовложений выделяемые министерством устанавливаются на прирост продукции для народного хозяйства как предел возможных затрат и в годовых планах не пере рассматриваются. Каждое министерство может самостоятельно распоряжаться лимитом, причем оценивается результат его деятельности не по основным капиталовложениям, а по выпуску продукции с предпочтительным получением прироста за счет технического перевооружения и реконструкцией. В этих условиях министерства стремятся по хозяйски использовать лимит капиталовложений, добиваясь в его рамках получения небольшого прироста продукции.

5.3. Составление баланса производственных мощностей.

В процессе составления планов применяются специальные методы, которые соответствуют задачам и особенностям планирования капитальных вложений. Основными являются балансовый метод, обеспечивающий сбалансированность планов, и метод оптимизации плановых решений на всех уровнях планирования, обеспечивающий повышение эффективности общественного производства.

Б а л а н с о в ы й м е т о д является основным методом технико-экономического планирования. Он даёт возможность определить систему взаимоувязанных показателей: наличие и потребность, поступление ресурсов и их использование, источники поступлений и их распределение.

В строительно-монтажных организациях разрабатываются балансы: основных фондов, рабочей силы, материальный, финансовый и энергетический.

Обоснование лимитов капиталовложений осуществляется с помощью балансовых методов и нормативов удельных капиталовложений. При планировании капиталовложений составляется баланс производственных мощностей.

При разработке баланса производственных мощностей соизмеряются плановая потребность в той или иной продукции отрасли и фактическая возможность выпуска этой продукции с действующих производственных мощностей. При этом под производственной мощностью понимается максимально возможный годовой выпуск продукции высокого качества при полном использовании производственного оборудования. В результате разработки балансов производственных мощностей устанавливается разница между намеченным объемом производства по плану и возможным ее выпуском на действующих мощностях, и выявляются размер необходимого ввода производственных мощностей за счет расширения и реконструкцией действующих или строительство новых предприятий. При составлении балансов производственных мощностей принимаются следующие показатели:

1) Мощность на начало планируемого года M

2) Мощность на конец планируемого года

$$M_K = M_H + M_M + M_P + M_Y - M_B$$

где M_M - увеличения мощности за счет организационно технических мероприятий

M_P - увеличение мощностей нового строительства, расширение и реконструкция предприятия

M_Y - увеличение (+), уменьшение (-) мощности в связи с изменением номенклатуры и ассортимента продукции.

M_B - выбытия мощности в плановом году ввиду изношенности

Выпуск продукции с действующих мощностей на конец планируемого года определяется исходя из среднегодовой мощности в данном году и планируемого для этого года коэффициента ее использования

$$\bar{M} = M_H + \frac{\sum (M_{\Pi} - M_B)}{2}$$

M_{Π} - планируемый ввод производственных мощностей.

Возможный объем продукции с действующих мощностей

$$O_{\text{возм}} = \frac{\bar{M} \cdot K_{\text{исп}} \cdot K_{\text{осв}}}{100 \cdot 100}$$

$K_{\text{исп}}$, $K_{\text{осв}}$ - коэффициент использования и освоения мощностей в хозяйстве

Выбор наиболее эффективного варианта планового решения осуществляется путём сравнения экономической эффективности нескольких вариантов капитальных вложений. В качестве критерия оптимальности используются показатели удельных капитальных вложений, себестоимости работ и приведенные затраты. Наиболее эффективным вариантом считается тот, который характеризуется минимальными значениями соответствующих показателей.

Метод оптимизаций плановых решений требует применения математического планирования с использованием электронно-вычислительной техники. Методы экономико-математического моделирования, позволяющие в математической форме выразить количественные взаимосвязи между рассматриваемыми показателями и найти комплекс возможных плановых решений, применяются в решении задач сбалансированности и задач выбора наиболее эффективных вариантов капитальных вложений.

Важнейшими элементами любого метода плановых расчётов являются прогрессивные нормы и нормативы.

Под нормой понимается максимально-допустимая величина абсолютного расхода материальных и трудовых ресурсов на изготовление единицы продукции (объема работ) установленного качества (норма расхода сырья, материалов, топлива, норма времени, и т.п.). Н о р м а т и в – это величина, характеризующая степень использования или расхода орудий труда на единицу объема веса, площади и т.п. (коэффициент использования металла, фондоотдачи, удельных капитальных вложений, продолжительность строительства и заделы в строительстве).

5.4. Планирование объема капитальных вложений по незавершенному строительству.

План капитальных вложений неразрывно связан с конечной целью строительного производства – вводом в эксплуатацию производственных мощностей и других объектов.

При плановом распределении капвложений учитываются:

1. Большая сравнительная эффективность реконструкции и технического перевооружения по сравнению с новым строительством.
2. Необходимость уменьшения объемов незавершенного строительства, в связи, с чем в планах капиталовложения объемов незавершенного строительства, в связи, с чем в планах капиталовложений вводу плановом периоде.
3. Необходимость соблюдения норм продолжительности строительства, в которых помимо общей продолжительности строительства в месяцах указано нормативное распределение средств (как капиталовложений, так и стоимости СМР) по календарным периодам строительства в % от сметной стоимости объекта. При планировании капиталовложений должно соблюдаться требование, чтобы выделенные средства в плановых периодах были не меньше нормативной величины. Так если нормы продолжительности строительства дают распределение затрат по годам строительства в размере (по капиталовложениям) 30,45,25% то при стоимости объекта в 10 млн. сум, должно быть выделено на 1-й год 3 млн. сум, 2-й – 4.5. млн. сум на 3-й – 2,5 млн. сум. В противном случае нормы продолжительности соблюдается не будут.
4. Обеспечение формирования необходимых заделов. Для обеспечения непрерывности строительства и равномерной загрузки всех подразделений строительные организации должны иметь в работе здания и сооружения разной

готовности. Обеспечивается это наличием задела, который является нормативом незавершенного строительства и нормируется СНИП 1-04-03-85.

Незавершённое строительство (НС)- это незаконченное строительство и не сданные в эксплуатацию здания и сооружения, этапы и конструктивные элементы принятые и оплаченные заказчиком (а также стоимость смонтированного и находящегося в монтаже оборудования, стоимость выполненных работ по монтажу и оборудования и другие затраты, оплаченные заказчиком по объектам, не введенным в действие).

Нормируемая величина незавершенного строительства производства необходимая для равномерного развертывания строительства, ритмичного строительного производства и планового ввода строящихся объектов в соответствии с нормами продолжительности строительства называется *заделом*.

Задел по капитальным вложениям определяется разностью между показателями степени готовности строительства объекта и промежуточного ввода. Продолжительность строительства и задел определяются в настоящее время комплексными нормами, изданными в составе СНИП “Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений” (СНИП 1.04.03.- 85).

Рост незавершённого строительства, выход его размеров за пределы норм задела является нежелательным явлением, так как увеличение незавершённого строительства представляет собой омертвление капитальных вложений, отвлечение значительных средств из хозяйственного оборота страны, что наносит урон народному хозяйству.

Нормативы в СНИП задаются в виде дроби, где в числителе информация о капиталовложениях в знаменателе – о стоимости СМР. Так если по СНИП к концу IV квартала норматив задела задан дробью 42/50, то к этому моменту задел при стоимости объекта в 10 млн. сум (в т. ч 6 млн. сум СМР) должен быть равен по капиталовложениям $(42:100) \cdot 10 = 4,2$ млн. сум, а по СМР $50:100 \cdot 6 = 3$ млн.сум.

Норматив задела по капиталовложениям для отраслей в целом определяется по формуле.

$$Z_{\text{вл}} = \frac{\sum Z_i}{\sum M_p \cdot U_{\text{кв}}}$$

Z_i – общий объем заделов по границам отдельных предприятий за вычетом стоимости введенных в действие объектов.

M_p – суммарная мощность предприятий в следующем запланированном периоде.

$U_{\text{кв}}$ – удельные капиталовложения.

В капитальном строительстве из-за особенностей его организации, когда присутствуют заказчик, располагающий средствами на строительство, когда присутствуют заказчик, располагающий средствами на строительство, и подрядчик осуществляющий строительно –монтажные работы и получающий оплаты за них от заказчиков не сразу, а частями по мере завершения технологических этапов или комплексов работ, возникает раздвоение незавершённого строительства.

Та часть, которая отражается на балансе заказчика называется *незавершенным строительством* и представляет собой стоимость незаконченных строителством и не сданных в эксплуатацию зданий, сооружений, которые приняты от подрядчика и оплачены заказчиком, стоимость как смонтированного, так и находящегося в монтаже оборудования, стоимость выполненных работ по монтажу оборудования и другие затраты, оплаченные по объектам, не введенные в действие.

Та часть НС, которая отражается на балансе подрядчика, называется *незавершенным строительным* производством и представляет собой стоимость

незаконченных объектов, комплексов и технологических этапов, которые не могут быть приняты и оплачены заказчиком в силу действующей системы расчетов между заказчиком и подрядчиком.

Соотношение рассмотренных частей НС зависит от принятого подряда расчетов за выполненные работы между заказчиком и подрядчиком.

В настоящее время НС в больше части отражается у заказчика и частично у подрядных организаций.

В настоящее время активизировались прогрессивные формы организации строительного производства, строительные организации (ПМК, СМУ) перешли на коллективный подряд, а строительные объединения на самофинансировании в условиях рыночной экономики. Это способствовало значительному сокращению незавершенного строительства. Однако величина НС в стране продолжает оставаться высокой.

Производство и потребление продуктов питания на душу населения по Республике Узбекистан

Виды продуктов	Производство (1991 – 1994гг)	Рациональные нормы питания (СОПС АН РУз 1992 г)	Минимальный потребительски й бюджет (НИИ ЭиРПС) 1989 г	Фактическое потребление				1995 г (по предвари- тельным данным)
				1991 г	1992 г	1993 г	1994 г	
Мясо и мясопродукты	23,4	55	30	30	24,5	21	22	24
Молоко и молочные продукты	146,5	270	204	196	167	166	170	180
Яйца (шт.)	118	180	110	107	80	60	80	100
Рыба и рыбопродукты	1,3	11	3	3,1	2,1	1,7	1,7	1,9
Сахар	-	20	18	21,8	12,6	12	12	13
Растительное масло	24,6	12	12	13,6	12,4	11,8	11,8	12
Картофель	16,2	45	28	25	23	22	24	26
Овощи и бахчевые	185,0	212	140	114	111	112	115	120
Фрукты и ягоды	67,8	92	26	23	23	23	24	25
Хлеб и хлебопродукты	120	124	165	167	162	164	165	164

Заключение

Задачи планирования капитальных вложений подчинены целям значительного повышения эффективности общественного производства, ускорения научно-технического прогресса и роста производительности труда, улучшения качества строительной продукции и на этой основе обеспечения неуклонного подъема экономики страны. Составной частью плана капитальных вложений является план капитальных вложений в развитии производственно-технической базы строительства. В нем предусматривается необходимое развитие мощностей, обеспечивающих эффективное использование основных производственных фондов и капитальных вложений.

Исходной базой для определения потребностей в мелиоративных мероприятиях, является мелиоративный фонд страны, площади мелиорированных земель, наличие гидротехнических систем и сооружений и их техническое состояние.

Опорные слова.

Капиталовложения, лимиты, норма, нормативы, производственная мощность, балансовый метод, оптимизация, возможный выпуск продукции, ввод, выбытия, коэффициент.

Контрольные вопросы

1. Задачи планирования капитальных вложений.
2. Принципы планирования капитальных вложений.
3. Виды структур капитальных вложений
4. Лимиты и производственная мощность
5. Показатели плана капиталовложений.
6. Баланс производственных мощностей.
7. Элементы плановых расчётов: нормы и нормативы.
8. Что включают в себя понятия незавершенное производство
9. Что такое незавершенное строительство.
10. Как определяется задел в водохозяйственном строительстве.

Литература

1.Б.Я.Ионас, Г.Т.Старостина и Ю.Л.Старостин «Экономика строительства» М.,1989 г.

6.1.Перечни строек и титульные списки.

Плановые задания в строительстве конкретизируются в перечни строек.

Перечни строек включают объекты и их комплексы, экономическая целесообразность и хозяйственная необходимость строительства, которых подтверждена проектно сметной документацией. Различают перечни наиболее важных строек имеющих всеобщее значения утверждаемые министерствами и ведомствами и Советом Министров Республики и перечень объектов со стоимостью менее млн. сумов утверждение которых производится в порядке установленным указом.

На основе перечней строек и лимитов капиталовложений, наличие проектно-сметной документации и норм продолжительности строительства и заделов разрабатываются титульные списки, в которых устанавливаются задания по вводу в действие производственных мощностей и объектов основных фондов, объемы капиталовложений и строительно-монтажных работ с указанием исполнителей - подрядных организаций. Титульные списки составляются на весь период строительства с разбивкой заданий по годам и являются неизменными во времени документами.

Какие объекты включаются в титульный список по которым к 1 июля года, предшествующего плановому, имеется утвержденная в установленном порядке проектно сметная документация, включая рабочие чертежи на годовой объем работ, и по которым к 15 апреля года, предшествующего планируемому, имеются заказные спецификации на все виды оборудования, требующего продолжительного цикла изготовления и данные об укрупненной потребности в оборудовании, арматуре и кабельной продукции массового назначения.

Титульные списки строек утверждаются аналогично перечням строек.

Крупные стройки включают в свой состав множество отдельных объектов, что делает необходимым подробную детализацию титульных списков строек, которая осуществляется с помощью внутрипостроечных

титульных списков и рассчитанных на плановый период, равный году. Значение внутрипостроечных титульных списков заключается в том, что они служат средством увязки планов капиталовложений с планами деятельности строительных организаций.

Внутрипостроечный титульный список (ВТС) утверждаются республиканскими министерствами и ведомствами или по их поручению директорами предприятий и руководителями организаций.

На основе титульных списков осуществляется финансирование строительства, разрабатываются производственные программы в составе производственно экономических планов (строй-финпланов) строительных организаций, заключаются договора между заказчиками и генподрядчиками оплачивается оборудование.

Включение объектов в перечни и титульные списки предшествует ТЭО определяющее технический уровень строящегося предприятия с точки зрения новейших достижений науки и техники, экономическая эффективность намеченной к выпуску продукции и предполагаемых строительных решений, правильность выбора место строительства, наиболее целесообразный вариант технологического решения и мощности предприятий и пр.

Титульные списки которые утверждаются Советом Министров Республики, Госпланом республики или по согласованию с ним, осуществляется за счет собственных средств заказчиков и бюджетных ассигнований. ТС которые утверждаются самими министерствами и ведомствами – финансирования только за счет собственных средств заказчиков.

6.2.Финансирование строительства.

План капитального строительства после утверждения должен быть обеспечен не только проектно-сметной документацией, материальными и трудовыми ресурсами, но и денежными.

Финансирование и кредитование капитальных вложений на строительство объектов мелиорации и водного хозяйства возложена на

учреждение Госбанка Республик.

Осуществляемые Минсельводхозом Республики затраты на водохозяйственное строительство, финансируется в основном за счет бюджетных ассигнований, выделяемых на капитальное строительство.

С целью обеспечения финансирования и оформления расчетов между организациями заказчиками и подрядными организациями, финансирующие учреждения банка открывают заказчикам счета по финансированию капитальных вложений. На этих счетах в банках хранятся средства, выделенные из соответствующих источников заказчику для оплаты всех расходов, связанных с освоением капитальных вложений по каждой стройке. Подрядным строительным организациям в учреждениях банка открываются расчетные счета. Средства на расчетном счете строительной организации образуются из собственных оборотных средств, сумм получаемых от заказчиков за выполненные работы, кредитов в банке и т.п. Водохозяйственные строительные организации оплачивают счета поставщиков строительных материалов, конструкций и деталей, субподрядных организаций транспортных предприятий за выполненные услуги; расходы по заработной плате рабочих и служащих, прочие расходы связанные с производством строитель но - монтажных работ.

Учреждения банка контролируют первоочередность направления капитальных вложений на осуществление реконструкции, расширения и технического перевооружение водохозяйственных объектов и систем. Особое внимание уделяется концентрации ресурсов на пусковых стройках, обеспеченность их лимитами капитальных вложений для современного ввода в эксплуатацию.

Заключение

Плановые задания в строительстве характеризуются в двух документах: в перечняхстроек и титульных списках.

На основе перечней строек, лимитов капитальных вложений и

строительно-монтажных работ, проектов, смет, норм продолжительности строительства разрабатывают титульные списки с разбивкой в них заданий по годам. Титульный список является неизменным документом на весь период строительства. На его основе должны осуществляться планирование, финансирование и материально техническое обеспечение строек. Финансирование строек осуществляемые организациями Минсельводхоза Республики затраты на водохозяйственное строительство финансируются в основном за счет бюджетных ассигнований, выделяемых на капитальное строительство.

Опорные слова

Плановые задания, экономическая целесообразность, необходимость, проектно-сметная документация, внутрипостроечной, банк, бюджетные ассигнования, кредит, расчетный счет.

Контрольные вопросы

1. Перечни строек и его разновидности
2. Титульный список строительства.
3. Какие объекты включаются в титульный список.
4. Кем утверждаются перечни строек и титульные списки .
5. Техничко-экономическое обоснование строящегося предприятия
6. Учреждения финансирования капитальных вложений на строительство объектов водного хозяйства.
7. Кем финансируется Минсельводхоза Республики по водохозяйственному строительству.
8. Финансирование и кредитование капитальных вложений на строительство объектов мелиорации и водного хозяйства
9. Источники финансирования строительства.
10. Из каких видов средств образуются расчетный счет строительной организации

Литература

1. Д.С.Щавелев, М.Ф.Губин и др. «Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства» М. 1986 г.

Глава VII

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

7.1. Значение и задачи проектирования.

Строительству предшествует процесс проектирования. В общем смысле проект ставит своей целью предварительное создание прототипа предполагаемого объекта. Проект должен определять не только целесообразность задуманного сооружения, но и его состав, рациональные для данного сооружения виды материалов и конструкций, объемно планировочные решения, архитектуру, особенности функционирования. Чем основательнее проект, тем надёжнее гарантия успеха строительства.

Рациональное использование капитальных вложений их эффективность зависят прежде всего от выбора целесообразного места сооружения.

В процессе проектирования определяется экономичность здания или сооружения. В этом одно из важнейших значений проектирования. До начала строительства проектировщики должны точно определить стоимость, продолжительность и состав рабочих, а также материалов, средств в транспорта и механизмов.

В процесс проектирования выполняются технические и экономические расчеты, составляются чертежи, схемы, макеты, сметы, калькуляции, пояснительные записки. Все это обеспечивается работой отраслевых и специализированных проектных организацией разного профиля, комплексно создающих проекты промышленных и гражданских зданий и сооружений, промышленных узлов, районов и городов .

За последние годы много нового внесено в улучшение проектно сметного дело. Существенно переработаны строительные нормы и правила (СНиП), нормы технологического и строительного проектирования как общие, так и для конкретных зданий и сооружений, создана новая система укрупненных сметных норм. Одновременно проделана большая работа по совершенствованию организационной структуры, перестройки системы и укрупнению проектных и изыскательских организаций. Все области проектирования регламентированы нормами и правилами, которые учитывают разнообразие возможных, конструктивных, инженерных, объёмно

планировочных, стоимостных и других проектных решений. В нормативах отражаются последние достижения науки и техники. Многообразие строительных нормативов и стандартов объединяется в группы официальных документов. К ним кроме строительных норм и правил относятся государственные стандарты (ГОСТы) на строительные материалы, детали, конструкции, изделия и полуфабрикаты, нормы технологического проектирования предприятий.

ГОСТы устанавливают обязательные технические характеристики для производителей продукции, способствуя сокращению типоразмеров изделий и создавая условия для специализации их производства.

Нормы технологического проектирования предприятий устанавливают производительность и размещение технологического оборудования строящегося предприятия, режим его работы, численность обслуживающего персонала а также расход материалов, топлива, электроэнергии.

7.2. Организация проектно сметного дела.

Организация проектного дела для различных видов строительства - промышленного, жилищно-гражданского и других определяется соответствующими инструкциями Госстроя Республики. Они устанавливают содержание состав, порядок, разработки, согласование и утверждения проектов и смет.

Проектирование нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, зданий и сооружений осуществляется на основании технико-экономических обоснований (ТЭО), которые составляются по крупным и сложным предприятиям и сооружениям определяемым Госстроем и Госпрогнозстат управлением республики. По другим предприятиям зданиям и сооружениям решения о проектировании и строительстве принимаются на основании техника - экономических расчетов (ТЭР).

ТЭО и ТЭР - это проектные документы, в которых обосновываются хозяйственная целесообразность намечаемых к строительству объектов. В этих документах осуществляется экономическое обоснование потребности народного хозяйства в продукции намечаемого к проектированию и строительству предприятия, его проектной мощности и специализации, источников обеспечения сырьём, топливом, энергией, водой, выбирается площадка (трасса) для строительства предприятия даются основные технологические и строительные решения, а также технико-экономические показатели по производству и строительству, вопросы наращивания или создания мощностей базы строительной индустрии, определяется состав и продолжительность каждой очереди строительства, разработки проектно сметной документации.

ТЭО и ТЭР разрабатываются, как правило головными проектными организациями отрасли по заданиям **Министерств и ведомств** республики, а также **Советов Министров** республики, которые их утверждают по согласованию с **Госпрогнозстатом** и **Госстроем Республик**.

На основании утвержденных ТЭО (ТЭР) заказчики проекта с участием генерального проектировщика составляют **задание** на проектирование предприятий, зданий и сооружений. Оно содержит информацию об объекте проектирования, необходимую для проектировщиков: назначение объекта, его мощность, характеристика продукции, предполагаемое место и сроки строительства, основные требования к архитектурно - планировочным и конструктивным решением, особые условия строительства (сейсмичность, характер грунтов, вечная мерзлота), основные технико-экономические показатели будущего предприятия, требования по внедрению новой техники и передового опыта, показатели по эффективности капитальных вложений, снижению трудоемкости и материалоемкости строительства и росту производительности труда, данные о машинах и оборудовании, виде топлива, характере сырья и многое другое.

Задание на проектирование утверждается инстанцией, утвердившей ТЭО (ТЭР).

Получив задание и заключив договор с заказчиком на выполнение проектных работ, проектная организация приступает к проектированию.

Стадии проектирования. Проектирование основной массы строек ведется в настоящее время **в одну стадию** - разрабатывается рабочий проект со сводным сметным расчетом стоимости строительства. К таким стройкам относятся все технически не сложные здания и сооружения, а также стройки, на которые есть типовые и повторно применяемые проекты. При одностадийном проектировании рабочая документация (рабочие чертежи) составляется одновременно с проектом и на утверждение не представляется, утверждается только проект. Рабочие чертежи содержат общие (монтажные) чертежи, планы, разрезы, узлы и другие материалы на основе которых строительная организация будет осуществлять строительно-монтажные работы.

Для крупных и сложных объектов установлены **две стадии** проектирования проект со сводным сметным расчётом и рабочая документация, которая в этом случае разрабатывается после утверждения проекта.

Проект на строительство объектов производственного назначения разрабатывается в трёх частях; **технологическая часть** -содержит характеристику основных параметров будущего производственного проекта; **строительная часть** - содержит разработку конструктивных, архитектурно планировочных решений, проектных материалов по организации строительства; **экономическая часть** - включает в себя расчёты по обоснованию места строительства, его мощности, эффективности капитальных вложений, сроков строительства . Особое место в экономической части занимают сметы и сметные расчёты.

В проектирование крупных и сложных строек принимают участие несколько проектных организаций. Генеральным проектировщиком является, как правило, отраслевая проектная организация, разрабатывающая технологическую часть проекта. В случае необходимости к созданию проекта привлекаются

специализированные (субподрядные) проектные организации, которые разрабатывают отдельные части проекта.

Система проектных и изыскательских организаций постоянно совершенствуется, проходит процесс укрупнения.

При сокращении число проектных и изыскательских организаций постоянно увеличиваются объёмы работ этих организаций для капитального строительства. Рост объёмов проектных и изыскательских работ является результатом повышения оснащённости проектных и изыскательских организаций новой эффективной техникой для конструирования и расчётов, размножения, хранения и поиска документации. Расширяется сфера использования ЭВМ в строительном проектировании. Традиционные методы проектирования заменяются автоматизированными.

В автоматизированной системе проектировщики пользуются не традиционной чертежной доской, а операторским пультом ЭВМ и планшетом координатографа, на котором специальный автомат изготавливает заданный чертёж и т.д.

Совершенствование проектного дела в строительстве, связанное с созданием систем автоматизированного проектирования (САПР), происходит на базе широкого и комплексного применения математических методов, вычислительной и организационной техники.

Типизация проектов. Важнейшим направлением в проектирование является типизация проектных решений на базе унификации объёмно - планировочных решений, конструкций и изделий. По типовым проектам осуществляется строительство повторяющихся основных и вспомогательных производственных зданий и сооружений, жилых домов, общественных зданий, сельских объектов. В настоящее время типовое проектирование занимает одно из ведущих мест в общей системе обеспечения капитального строительства проектно - сметной документации и качество разработки проектов.

7.3. Методы определения экономичности проектных решений.

Экономичность проектных решений оценивается с помощью ряда технико - экономических показателей в области:

объёмно планировочных и конструктивных решений;

стоимости строительства;

текущих (эксплуатационных) затрат;

затрат труда;

потребность в основных материалах;

капитальных вложений в развитие производственной базы;

социального эффекта;

Обеспечение условий сопоставимости проектных решений.

Основной целью технико- экономической оценки проектов строительство на основе сравнительного анализа ряда вариантов является выбор оптимального решения. При сравнении вариантов и учесть влияние на выбор оптимального варианта ряда факторов, специфических для того или иного варианта. Особенно важное значение приобретает при этом соблюдении сопоставимости самых технико - экономических показателей.

1-Одинаковые условия строительства.

2-Одинаковые назначения сравниваемых объектов, их капиталоемкость.

3-Одинаковые стадии проектирования и степень её проработки.

4-Использование одних и тех же проектных нормативных документов.

5-Единая методология определения технико экономических показателей.

Сравнительная экономическая эффективность.

Проектных решений при одинаковых эксплуатационных качествах сооружений определяется по минимуму приведенных затрат по формуле.

$$ПЗ_i = C_{ci} + E_n K_{вл_i} — \min$$

где, $ПЗ_i$ - приведенные затраты.

C_{ci} - эксплуатационные затраты (себестоимость СМР).

E_n - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений,

$K_{вл_i}$ - сумма капитальных вложений в строительство.

Кроме того при сравнении различных вариантов при меняющихся эксплуатационных затратах следует учитывать среднегодовые эксплуатационные затраты и капитальные вложения в производство строительных материалов в результате определяется **полные приведенные затраты:**

$$ПЗ_{ni} = C_{ci} + E_n K_{вл_i} + E_n K^c_{вл_i} + C^э_{с T}$$

где; $K^c_{вл_i}$ - сопряженные капитальные вложения в производство строительных материалов и конструкций

$C^э_{с}$ - среднегодовые эксплуатационные затраты.

T - расчётный период в течении которого учитываются эксплуатационные затраты.

Заключение

Проект ставит своей целью предварительное создание прототипа предполагаемого объекта. Чем основательнее проект, тем надёжнее гарантия успеха строительства.

В процессе проектирования выполняются технические и экономические расчёты. Организация проектного дела устанавливают содержание, состав, порядок разработки и утверждения проектов и смет.

Совершенствование проектного дела в строительстве происходит на базе широкого и комплексного применения математических методов, вычислительной и организационной техники.

Основной целью технико-экономической оценки проектов является выбор оптимального решения. Для этого используется методика сравнительной экономической эффективности по приведенным затратам, критерием которой является их минимальная величина.

Опорные слова

Прототип, целесообразность, технические расчёты, сметы, чертежи, ТЭО, ТЭР, задание на проектирование, стадии проектирования, согласование, утверждения, сравнительный эффект, минимум приведенных затрат.

Контрольные вопросы

1. Что должен определить проект.
2. Что выполняются в процессе проектирования.
3. Организация проектно-сметного дела.
4. Кем разрабатывается и утверждается проектные документы ТЭО и ТЭР.
5. Стадии проектирования.
6. Виды сметной документации при одностадийном проектировании.
7. Виды сметной документации при двухстадийном проектировании.
8. Условия сопоставимости технико-экономических показателей.
9. Метод определения сравнительной экономической эффективности проектных решений.
10. Формула определения полных приведенных затрат.

Литература

1. Ю.Б.Монфред и др. Экономика строительства. М.Высшая школа 1987 г.
2. Б.Я.Ионас и др. Экономика строительства . М.Строиздат 1989.

Глава VIII

СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТОВ И КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ

8.1.Понятие о сметах и сметной стоимости.

Сметная стоимость строительства образуется сметой.

Сметой называется расчёт, определяющий общую сумму затрат в денежном выражении, необходимых для возведения зданий и сооружений водохозяйственного объекта.

Утверждённая сметная стоимость является лимитом на весь период строительства. Все денежные средства, определённые сметой на строительство водохозяйственного объекта, составляют общую стоимость или объём финансирования.

Общий объём финансирования (или денежные средства, расходуемые на строительство) складываются из следующих основных затрат:

$$\Phi = S_{\text{СМР}} + S_{\text{ОБ}} + S_{\text{ПР}}$$

Где:

$S_{\text{СМР}}$ – затраты на строительные и монтажные работы по возведению сооружений, монтажу технологического оборудования строительных машин и конструкций.

$S_{\text{ОБ}}$ – затраты на приобретение основного и вспомогательного оборудования водохозяйственного комплекса;

$S_{\text{ПР}}$ – прочие виды расходов (затраты на проектно-изыскательные и научно-исследовательские работы, подготовку строительной площадки, проведение мероприятий по вводу сооружаемых объектов в эксплуатацию, содержание дирекции, подготовка кадров и др.)

Сметная стоимость строительно-монтажных работ

$$S_{\text{СМР}} = Z_{\text{ПР}} + Н_{\text{Р}} + П_{\text{Н}} = C_{\text{СБ}} + П_{\text{Н}}$$

Где:

$Z_{\text{ПР}}$ – прямые затраты, в состав прямых затрат входят основная заработная плата рабочих, стоимость строительных материалов и деталей и затраты по эксплуатации строительных материалов.

$Н_{\text{Р}}$ – накладные расходы, связанные с обеспечением общих условий строительственного производства, с организацией его управления,

обслуживания и зависят от его объема и сложности (по норме, установленной для данной строительной организации).

Π_H - планируемая прибыль строительной организации, устанавливается в % от общей суммы $Z_{\text{пр}} + H_p$.

$Z_{\text{пр}}$ - подсчитывается прямым путём на единицу физического объема. Основным документом для определения $Z_{\text{пр}}$ являются элементные сметные нормы на строительные конструкции и работы IV 2 СнИП, которые содержат данные о затратах труда, материальных средств, а также о количествах машино-часов, приходящихся на единицу объёма работ по отдельным конструктивным элементам зданий и сооружений или других видов работ. На основе IV 2 СнИП разработаны единичные расценки – сметный норматив, устанавливающий размер $Z_{\text{пр}}$ в денежном выражении на единицу того или иного элемента.

$C_{\text{сб}}$ - сметная себестоимость СМР.

Прямые затраты:

$$Z_{\text{пр}} = C_{\text{мат}} + C_{\text{зп}} + C_{\text{маш}}$$

Где:

$C_{\text{мат}}$ - стоимость материалов, конструкций и деталей;

$C_{\text{зп}}$ – основная заработная плата рабочих;

$C_{\text{маш}}$ – затраты по эксплуатации строительных машин и механизмов.

Величина прямых затрат, приходящихся на единицу конструктивного элемента или вида работ приводится в ЕРЕР.

Накладные расходы определяются в установленном проценте от суммы прямых затрат для строительства работ (18-22% зависимости от ведомственной подчинённости и специализации) и от суммы заработной платы рабочих для монтажных работ (80%). При реконструкции объектов норма накладных работ увеличивается на 10%.

Договорная цена строительства определяется по формуле:

$$\Pi_d = S_{\text{СМР}} + \Pi_{\text{пр.з.}} + \Pi_{\text{о.р.}}$$

где:

Ч_{пр.з.} – часть прочих работ и затрат, относящихся к деятельности подрядчика (компенсация разницы в стоимости материалов, учитываемой в сметах, затрат на выслугу лет, перевозку работников и др.).

Ч_{о.р.} – часть общего резерва средств на непредвиденные работы и затраты (70% от общего резерва средств).

В проектных организациях стоимость работ и затрат определяется в соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 11.06.2003 г. № 261 «О переходе на договорные текущие цены при реализации инвестиционных проектов, осуществляемых за счет централизованных капитальных вложений», с использованием ШНК 4. 01. 16-04.

Стоимость строительства объекта рассчитывается ресурсным методом по объемам работ рабочего проекта.

Расчет стоимости в текущих ценах производится по формуле:

$$Ц = (Ом + Сэм + См + Зо + Стр + Пп + Ппр + Пзз + Ср) \times Кр.$$

Где:

С_{зп} - затраты на основную заработную плату с учетом начислений на социальное страхование;

Сэм - затраты на эксплуатацию машин;

См - затраты на строительные материалы, изделия и конструкции;

Стр - затраты на транспортные расходы;

Пп - прочие затраты подрядчика;

Ппр - прочие затраты производственного характера;

Пзз - прочие затраты заказчика;

Зо - затраты на оборудование;

Ср - затраты на страхование строительства объектов;

Кр - коэффициент риска.

1. Затраты на заработную плату: Определяются путем умножения трудозатрат рабочих-строителей на текущую стоимость 1 человека-часа (в суммах) на коэффициент, учитывающий размер отчисления на социальное страхование по формуле:

$$\text{Сзп} = \text{Траб} \times \text{Сч} \times \text{Ксс},$$

где:

Т раб - трудозатраты рабочих-строителей, определяемые в составе ресурсных смет, в чел\час.

Сч - среднечасовая заработная плата рабочих строителей, исчисляется исходя из уровня среднестатистической месячной заработной платы строителей по региону согласно данных каталога на материально-технические ресурсы. На пример за январь-декабрь месяцы 2007 года она находилась в размере 2251,27 сум.

Ксс=1,24 - коэффициент, учитывающий размер отчислений на социальное страхование.

Исчисление среднечасовой заработной платы производится по формуле:

$$\text{Сч} = \text{Змс} : \Phi$$

где:

Змс - среднемесячная заработная плата рабочих-строителей по данным заказчика

Φ - **среднемесячный** фонд рабочего времени в часах по данным Министерства труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан составляет 169,33 час.

Суммарные трудозатраты рабочих занятых на общестроительных работах в соответствии с ресурсной сметой составляют:

Заработная плата этих рабочих определяется в текущих ценах с отчислениями на социальное страхование ,тыс.сум.

2. Затраты на эксплуатацию машин и механизмов. Стоимость затрат на эксплуатацию машин и механизмов при определении стоимости строительства объекта принимается по текущим ценам исходя из нормативной потребности в машино-часах по ресурсной смете и средне сложившейся по региону цены машино-часа соответствующего вида машин. Данные были представлены заказчиком. Стоимость определилась по формуле:

$$C_{эм} = ЭМ * Ц_{пр},$$

где:

ЭМ - объем эксплуатации машин и механизмов в часах данной группы механизмов;

Ц_{пр} - текущие цены на эксплуатацию машин и механизмов сум./час.

3. Затраты на приобретение строительных материалов, изделий и конструкций. Затраты на приобретение строительных материалов, изделий и конструкций определены на основе фактических показателей в соответствии с ресурсной сметой, разработанной в составе рабочего проекта с применением средних текущих цен на материально-технические ресурсы применяемые в строительном производстве Республики Узбекистан и в данном регионе с использованием каталога цен на материально-технические ресурсы за апрель-июнь 2007 г. и по данным представленным Заказчиком, по формуле:

$$C_m = C_{m1} + C_{m2} + C_{m3} + \dots + C_{мп}.$$

Где:

C_{m1}, C_{m2}. C_{m3}. C_{мп} - стоимость отдельных видов строительных материалов и конструкций.

$$C_{мп} = N \times C_{ср},$$

где:

N - количество отдельного вида строительного материала (изделия, конструкции) требуемого для строительства объекта;

Ц ср - средняя цена на единицу строительного материала (изделия, конструкции).

Транспортные расходы на перевозку привозных материалов принимается в размере 0-п % от стоимости материалов по данным Заказчика, основанным на расчетах между подрядчиком и Заказчиком при выполнении аналогичных работ в прошедшие периоды.

Заготовительно-складские расходы определяются на основе анализа затрат на поиск и складирование материалов и принимается в размере 0-п % от суммы стоимости материалов и транспортных затрат

4. Прочие затраты подрядчика. **Пп** - прочие затраты подрядчика принимаются по итогам его производственной деятельности за предыдущие годы в соответствии с данными Заказчика в размере 20-30% от суммы прямых затрат.

5. Прочие затраты заказчика. Прочие затраты заказчика (**Пзз**) (затраты на разработку проекта и экспертизу проекта, стоимость разработки рабочей документации и изыскательских работ, содержание технического и авторского надзора, затрат на отведение земель, выплаты компенсаций, проведение конкурсных торгов и т.п.) в соответствии с данными заказчика.

6. Страхование объектов. Тариф по обязательному страхованию строительных рисков принимается в 0.4 % от страховой суммы (80% полной стоимости объекта).

7. Коэффициент риска. Коэффициент риска, определяется исходя из роста цен на пример в 2007 году принят в размере 7%.

Стоимость определенная ресурсным методом является рекомендуемой. Окончательная стоимость определяется по результатам тендерных торгов.

8.2. Объем финансирования.

При строительстве методом “под ключ” в договорную цену дополнительно включается стоимость оборудования, проектно-изыскательских работ, стоимость пуско-наладочных работ.

$$\Phi = \Phi_A + \Phi_B$$

где:

Φ – общая сметная стоимость или объём финансирования;

Φ_A – затраты, связанные с возведением и оборудованием основных и вспомогательных зданий водохозяйственного объекта, строительство временных посёлков и производственных зданий, используемых только для данного строительства;

Φ_B – затраты на посёлки постоянного типа, как для строительных, так и для эксплуатационных кадров.

Иногда возведению водохозяйственного объекта предшествует строительство постоянной (районной) производственно-технической базы строительной индустрии, используемой в дальнейшем для строительства объектов целого экономического района. Затраты на возведение такой базы формируются отдельным сметным расчётом и не входят в объёмы финансирования Φ . Не включаются в него также затраты на приобретение машин и механизмов, необходимые для осуществления всех строительных и монтажных работ. Эти затраты финансируются за счет специальных средств, выделяемых на развитие строительной индустрии в стране и оснащение механизмами строительной организации.

8.3. Возвратные суммы и капитальные вложения.

В практике экономических расчетов при сравнении вариантов водохозяйственного объекта, для возведения которого требуются различные средства механизации, а следовательно и разные затраты на их приобретение, учитывают затраты на приобретение дополнительных средств механизации. Учёт их даёт возможность экономически правильнее оценивать варианты.

При сооружении водохозяйственных объектов возникает необходимость в строительстве временных посёлков, производственных баз, дорог. Их стоимость включается в объём финансирования. По окончании основного строительства все эти объекты могут быть использованы другими стройками. Стоимость этих сооружений составляет так называемые возвратные суммы ВС. $K = \Phi - BC$ – в соответствии со структурой капитальных вложений.

Гидротехническое строительство в отличие от других видов промышленного строительства характеризуется более высоким удельным весом стоимости СМР (70-80%) в общем объёме капитальных вложений, тогда как в среднем по стране строительно-монтажные работы составляют около 50% общего объёма капитальных вложений. На оборудование для водохозяйственных объектов 15-22%, и прочие затраты 5-8% суммарных капитальных вложений. Совершенствование конструктивных, компоновочных строительных решений должно способствовать снижению общего объёма капитальных вложений в строительство водохозяйственных объектов и удельного веса стоимости СМР.

Расчеты стоимости здания, сооружения и отдельной его очереди оформляются в объектные и локальные сметы. Кроме того, составляются сметы на приобретение технического оборудования и его монтажа и др. Стоимость всех работ (строительно-монтажных, проектных, научно-исследовательских и др.), приобретения оборудования для отдельных объектов объединяются в сводный сметный расчет по водохозяйственному комплексу.

Итоговые данные по сводным сметным расчётам А и Б объединяются в сводку затрат, которая содержит общий объём финансирования Φ , суммарные капитальные вложения K и возвратные суммы ВС.

8.4. Состав сметной документации. Типовая номенклатура смет.

Расчёты стоимости зданий, сооружений или отдельной его очереди оформляются в объективные, локальные и сводные сметы.

Локальные сметы разрабатываются на отдельные виды работ и части зданий и сооружений. К ним относятся общестроительные работы, внутренние санитарно-технические работы (водопровод, канализация, отопление, вентиляция, газоснабжение), электросиловые установки, монтаж и приобретение оборудования. Общестроительные работы включают в себе земляные, фундаменты, стены, перекрытия, полы, окна, двери, внутренние штукатурные работы, малярные работы. В локальных сметах выделяются затраты на заработную плату, эксплуатацию строительных машин и механизмов, нормативную трудоёмкость.

Объектные сметы разрабатываются на строительство каждого отдельного здания или сооружения, входящего в состав предприятия, очереди или пускового комплекса, на основе локальных смет на отдельные конструктивные элементы и виды работ. Объектная смета определяет сметную стоимость строительства отдельных зданий или сооружений. Если по объекту выполняется только один вид работ, то составляется локальная смета, играющая роль объектной сметы.

Объектные сметы, составленные по рабочим чертежам, согласованные с определенной строительной организацией и утверждённые заказчиком, являются основой для расчётов за выполненные работы. Поэтому от качества объектных смет зависит правильность определения цены строительной продукции, а, следовательно, результаты производственно-хозяйственной деятельности подрядных организаций.

Сводный сметный расчет стоимости строительства является основным документом, определяющим сметную стоимость строительства. На его основе планируются капитальные вложения, и финансируется строительство. Сводный сметный расчет составляется на основе объектных смет. В сводном сметном расчете затраты, необходимые для строительства запроектированного объекта, сгруппированы в 12 глав.

Типовая номенклатура затрат изучается в практических занятиях.

Договорные цены на продукцию строительства заключаются между заказчиками и подрядчиками. Эти цены на продукцию строительства стали предметом договоренности сторон. Они опираются на общественно необходимые затраты труда, то есть в них стремятся максимально учесть в заранее определяемой цене все предстоящие затраты по проектированию и возведению зданий и сооружений.

Наиболее распространённым в гидротехническом строительстве стал упрощенный способ определения стоимости с помощью укрупненных показателей УПС. Укрупненные показатели сметной стоимости строительства называют обычно среднюю стоимость укрупненных единиц объемов СМР или отдельных частей зданий. УПС позволяет быстро получить сметную стоимость всех видов работ перемножением ее величины на объемы работ или объемы зданий и сооружений. При этом не требуется составления подробных проектов производства работ и калькулирования стоимости всех строительных процессов.

Заключение.

Сметная стоимость объектов водохозяйственного строительства представляет собой затраты на возведение данного объекта в денежном выражении. Расчёты стоимости здания, сооружения или отдельной её очереди оформляются в объектные и локальные сметы. Стоимость всех работ, приобретение оборудования по отдельным объектам объединяются в сводный сметный расчёт по водохозяйственному комплексу. Капитальные владения, относимые непосредственно на возведение водохозяйственного объекта, определяются как разность между необходимым объёмом финансирования (общая сметная стоимость) и возвратными суммами.

Наибольшее распространение в гидротехническом строительстве получил упрощённый способ определения стоимости с помощью укрупнённых показателей (УПС).

Опорные слова

Расчёт, смета, прямые затраты, локальная, накладные расходы, объектные, плановые накопления, сводный сметный расчёт, сводка затрат, временные сооружения, возвратная сумма, объём финансирования, капитальные вложения.

Контрольные вопросы

1. Сметная стоимость строительства водохозяйственных объектов.
2. Договорная цена строительства.
3. Возвратная сумма.
4. Объектная смета.
5. Общая сметная стоимость (объём финансирования).
6. Полный объём финансирования.
7. Как определяется объём капитальных вложений.
8. Какие сметы составляются для проекта освоения земель.
9. Прямые затраты и себестоимость строительно-монтажных работ.
10. Накладные расходы и плановые накопления.

Литература

1. Д.С.Щавелев и другие. Москва, 1986 г. “Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства”.

Глава IX

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВА.

9.1.Значение, сущность, структура капитальных вложений.

Капитальные вложения, представляющие собой затраты на увеличение и совершенствование основных фондов, могут быть израсходованы с различной степенью эффективности. Чем выше степень эффективности капитальных вложений, тем выше эффективность общественного производства в целом и благосостояние народа.

Чтобы измерять экономическую эффективность, учёными разработана теория экономической эффективности, которая широко используется в практике.

Основная задача определения эффективности заключается в том, чтобы найти оптимальное, наилучшее соотношение между величиной затрат, с одной стороны и величиной эффекта - с другой.

При этом под *экономическим эффектом* понимается абсолютная величина какого-либо результата, например увеличение объёма производства, рост производительности труда, снижение затрат.

Социальный эффект понимается как рост уровня образования и культуры, улучшение здравоохранения, увеличение свободного времени и т.д.

Эффективность, как экономическая, так и социальная, представляет собой отношение социального или экономического эффекта к необходимым для его достижения затратам.

Такой подход, положенный в основу теории эффективности, подчёркивает, что обществу не безразлично, какой ценой достигается ускорение экономического роста: происходит ли это за счёт лучшего использования имеющихся ресурсов или за счёт напряжения сил, перерасходов средств и природных богатств,

В связи с этим, общая экономическая эффективность определяется

отношением эффекта к капитальным вложениям, вызвавшим этот эффект.

В практике хозяйствования возникает необходимость определения экономической эффективности при разработке различных концепций. *Народно-хозяйственным эффектом* капитальных вложений является обусловленный этими капитальными вложениями прирост производственного национального дохода. Что касается отдельных предприятий, то эффект от осуществлённых каждым предприятием капитальных вложений определяется приростом прибыли (дохода), вызванным капитальными вложениями.

В условиях перехода на самофинансирование, предполагающее значительное расширение прав предприятий и территориальных органов

управления, расчёты эффективности должны основываться на комплексном народно-хозяйственном подходе, обеспечивающем строгий учёт как совокупных капитальных вложений, так и достигаемых благодаря их экономическим и социальным результатам. Народно-хозяйственный подход к определению экономической эффективности капитальных вложений означает также необходимость учёта не только прямого эффекта, получаемого в данном звене, но и учёта эффекта (или ущерба) в смежных звеньях, регионе, народном хозяйстве в целом.

Народное хозяйство нашей страны представляет собой сложную систему, состоящую из многих десятков отраслей подотраслей. Если принимается программа развития какой либо отрасли, то это касается ряда других отраслей. Такие отрасли называют смежными, а капитальные вложения, необходимые для их развития в связи с намечаемой программой, сопряжёнными. Рассчитывая экономическую эффективность капитальных вложений, необходимо учитывать сопряжённые капитальные вложения, а также учитывать *фактор времени*.

Показатель экономической эффективности исчисляется применительно к какому либо периоду времени. При этом эффект (национальный доход, прибыль или доход) принимается в размере данного года, а капитальные вложения должны быть приняты в размере либо предыдущего года, либо на два, три года раньше данного года. Объясняется это наличием *временного лага*, т.е. разрыва во времени между затратами и получаемым эффектом. Направляя капитальные вложения в строительство какого либо производственного предприятия эффект будем получать спустя два, три года, когда это предприятие будет построено и введено в эксплуатацию. Следовательно, национальный доход данного года является результатом ранее вложенных капитальных вложений.

Величина лага зависит от нормативных сроков проектирования и строительства, а также освоения производственных предприятий и

колеблется в значительных пределах в различных отраслях. (Следующая тема лекций посвящается этим вопросам).

При анализе экономической эффективности капитальных вложений, а также при обосновании их направлений и объёма используется система показателей. К числу обобщающих показателей эффективности

капитальных вложений относятся:

- срок окупаемости капитальных вложений, который характеризует

период возвратности средств в условиях самофинансирования;

- показатель удельных капитальных вложений, характеризующий

величину капитальных вложений в расчёте на единицу создаваемой мощности и позволяющий оценить меру ресурсосбережения (капиталоёмкости).

В названную систему входят не только обобщающие, но и частные показатели, которые подлежат совместному комплексному анализу. К ним относятся: производительность труда; фондоотдача; себестоимость продукции; качество и технический уровень продукции, отражающиеся в изменении технико-экономических показателей, влияющих на ресурсоёмкость и капиталоёмкость, материалоемкость строительства, проектирование и освоения вводимых мощностей, показатели характеризующие социальный эффект в сравнении с социальными нормативами; показатели, характеризующие улучшение охраны окружающей среды.

Большое внимание на современном этапе развития экономики страны уделяется повышению эффективности капитальных вложений.

9.2. Новое в инвестициях капитальных вложений.

Значение капитальных вложений в ирригацию огромное. С 1972г. в Киргизии платное водопользование. В Казахстане позже.

Водохозяйственное строительство находится в рыночных отношениях. Эксплуатационное орошение не перешло к рыночным отношениям 10% на неорошаемые, 90% за счет орошаемого земледелия,

Структура капитальных вложений следующая:

1 Экономическая структура капитальных вложений. Данная структура означает капитальные вложения направленные на строительство производственных объектов и их отношение к капитальным вложениям, направленным на не производственные объекты.

2. Техническая структура - это капитальные вложения расходуемые на строительно-монтажные работы, на приобретение оборудования и отношения между ними.

3. Воспроизводственная структура капитальных вложений - это отношение капитальных вложений, направленных на восстановление основных фондов к общей сумме капитальных вложений.

4. Отраслевая структура капитальных вложений - это отношение капитальных вложений расходуемых или направляемых на различные отрасли народного хозяйства.

5. Территориальная структура капитальных вложений - это отношение капитальных вложений расходуемых на различные регионы или территории к её общей сумме.

II. Индустриализация страны - это направление государственных средств на создание 70 - 80 % капитальных вложений в промышленные производства группы А, которые выпускают орудия труда, создают заводы.

Если бизнесмен хочет быстро стать богатым он должен тратить свой капитал на производство средств потребления, увеличив оборот, может получить доход, когда он станет богатым, он должен тратить на создание производства группы "А" (Адам Смит).

И. Каримов - 70 % валюты продают государству, на создание СП, но промышленность не много получила дохода. (4,5 млрд. валюты ежегодно получает Узбекистан). Теперь совместно с корейцами будут созданы 14-16 текстильных комбинатов в республике.

Первая новая политика в области капитальных вложений - это направление основной доли капитала на строительство объектов производственного назначения по производству предметов потребления экспортного характера.

Вторая - это политика сокращения сроков строительства.

Третья - сосредоточение капитальных вложений на меньшее количество объектов - т.е., на главные объекты.

Четвёртая, с привлечением иностранных инвесторов перестроить незавершённые старые объекты или их продать. Это применяется сейчас в Ташкенте.

Пятая - основную часть капитальных вложений направить на строительство перерабатывающей промышленности и сферы обслуживания. Более 50 -60 % трудоспособных людей работают в сфере обслуживания в развитых странах. Но затраты на них очень большие. В Узбекистане сфера обслуживания состоит в основном из мойки, ремонта, парикмахерских и бань.

Шестая - создание совместных предприятий и заработать валюту.

9.3. Абсолютная экономическая эффективность капитальных вложений.

Показатель абсолютной (общей) экономической эффективности капитальных вложений представляет собой отношение прироста

хозрасчётного эффекта к сумме капитальных вложений K , вызвавших этот эффект.

Абсолютную экономическую эффективность характеризуют следующие показатели:

а) по народному хозяйству в целом, союзным республикам и отраслям народного хозяйства.

$$E_{нх} = НД / K$$

где: $НД$ - прирост годового объёма национального дохода (чистой продукции) в сум.

б) по хозрасчётным отраслям, подотраслям, объединениям, предприятиям:

$$E_{отр} = П / K$$

где: $П$ - прирост годовой прибыли, сум.

в) по отдельным новым предприятиям и объектам, технико-экономическим проблемам и мероприятиям.

$$E_{лр} = П / K$$

где: $П$ - годовая прибыль предприятия, сум.

г) по отраслям и предприятиям, где применяется показатель снижения себестоимости (и по планово-убыточным предприятиям).

$$E = C / K$$

где: C - годовая экономия от снижения себестоимости продукции, сум. Рассчитанные значения E сопоставляются с соответствующим нормативом общей (абсолютной) эффективности $E_{нх}$, устанавливаемым Госпланом Республики Узбекистан. Установлены следующие нормативы: по народному хозяйству в целом - 0,14; по отраслям народного хозяйства, промышленности - 0,16; сельское хозяйство - 0,07; транспорт и связь - 0,05; строительство - 0,22; другие отрасли - 0,25.

Для расчётов абсолютной эффективности капитальных вложений также применяется показатель срока их окупаемости, который связан с

коэффициентом абсолютной эффективности следующей зависимостью: $T = 1 / E$

Выше приведённые формулы определения абсолютной эффективности капитальных вложений можно использовать также для определения показателя общей экономической эффективности действующих производственных фондов, при этом сумма капитальных вложений заменяется на среднегодовую сумму основных и оборотных фондов Φ .

9.4. Определение сравнительной (относительной) экономической эффективности капитальных вложений.

Сравнительная экономическая эффективность капитальных вложений определяется при сравнении возможных вариантов их осуществления и выбора наиболее эффективного.

Существуют следующие методы определения сравнительной экономической эффективности капитальных вложений:

1. Метод приведения затрат:

а) затраты, приведённые к одному году:

$$ПЗ_i = E_n * K_i + C_i$$

б) затраты, приведённые за нормативный срок окупаемости

$$ПЗ_i = K_i + T_n * C_i$$

Где:

K_i - капитальные вложения по i - ому варианту.

C_i - себестоимость годового выпуска продукции или годовые эксплуатационные затраты по i - ому варианту.

2. Метод попарного сравнения:

а) определение срока окупаемости дополнительных капитальных вложений:

$$T = (K_1 - K_2) / (C_2 - C_1)$$

б) определение экономической эффективности капитальных вложений:

$$E = C_1 - C_2 / K_2 - K_1$$

Полученные затраты Т (Е) сравниваются с нормативными Тн (Ен) и делается вывод о том, какой вариант является более эффективным.

Выбор наиболее эффективного направления капитальных вложений.

В настоящее время капитальные вложения в первую очередь направляются на реконструкцию, техническое перевооружение действующих предприятий. Эффективность реконструкции вместо нового строительства может быть определена несколькими способами.

При рассмотрении варианта реконструкции с целью увеличения мощности и нового строительства предприятия мощностью, равной приросту мощности реконструируемого предприятия, определяется коэффициент эффективности капитальных вложений в реконструкцию:

$$E_{\text{РЕК}} = [O_{\text{РЕК}} C_{\text{РЕК}} - (O_{\text{БАЗ}} C_{\text{БАЗ}} - O_{\text{НОВ}} C_{\text{НОВ}})] / K_{\text{НОВ}} - K_{\text{РЕК}}$$

где: $O_{\text{БАЗ}}$, $O_{\text{РЕК}}$, $O_{\text{НОВ}}$ - объём продукции, выпускаемой действующим предприятием (базовой) и после реконструкции и новым предприятием;

$C_{\text{БАЗ}}$, $C_{\text{РЕК}}$, $C_{\text{НОВ}}$ - себестоимость единицы продукции;

$K_{\text{НОВ}}$, $K_{\text{РЕК}}$ - капитальные вложения.

Если уровень показателей проекта реконструкции и нового строительства невозможен, эффективность капитальных вложений в реконструкцию можно определить по формуле:

$$E_{\text{РЕК}} = O_{\text{РЕК}} (C_{\text{БАЗ}} - C_{\text{РЕК}}) / K_{\text{РЕК}}$$

Кроме того, эффективность капитальных вложений в реконструкцию может быть определена путём сравнения коэффициента рентабельности производственных фондов действующего предприятия после реконструкции ($K_{\text{РЕК}} = \Pi_{\text{РЕК}} / \Phi_{\text{РЕК}}$) предприятия до реконструкции и нового предприятия.

$$K_{\text{нов}} = (P_{\text{баз}} + P_{\text{нов}}) / (FBAZ + \Phi_{\text{нов}})$$

После обоснования целесообразности реконструкции определяется годовой экономический эффект -от её проведения, как разность между приведёнными затратами,

Выбранный вариант сопоставляется с вариантом технического перевооружения и выбирается наиболее эффективный вариант капитальных вложений. при этом вышеприведённые формулы претерпевают соответствующие изменения.

Следует также помнить, что при одновременности капитальных вложений и применения их объёма по годам необходимо предварительно привести к одному моменту.

9.5. Показатель времени в расчётах экономической эффективности.

Соизмеряя капитальные вложения и текущие затраты, мы убедились в том, что показатель времени является одним из важнейших в теории экономической эффективности. Действительно вариант с большими капитальными вложениями оправдан в том случае, если время, в течении которого окупаются дополнительные капитальные вложения , минимально. Время выступает как бы экономическим параметром.

Продолжительность строительства объектов, устанавливается нормами, утверждёнными Госстроем республики. Эти нормы достаточно велики по сравнению с возможностями современной строительной индустрии, однако фактические сроки строительства нередко превышают нормативные. Эти наносится большой ущерб народному хозяйству.

В то же время в практике немало примеров быстрых темпов строительства. При сокращении сроков строительства народное хозяйство получает дополнительный эффект, если продукция досрочно введённого предприятия может быть использована.

При анализе воздействия сокращения сроков проектирования, продолжительности строительства и освоения вкладываемых средств условная экономия рассчитывается как сокращение потерь от "замораживания" капитальных вложений.

Потери от "замораживания" капитальных вложений узлы, вследствие превышения нормативного срока строительства определяется по формуле:

$$Y_{\text{зам}} = K t_{\text{сн}} E_{\text{н}} t_{\text{сн}} + K t_{\text{сн}-1} E_{\text{н}} (t_{\text{сн}} - 1) + K t_{\text{сн}-2} E_{\text{н}} (t_{\text{сн}} - 2) + \dots + K E_{\text{н}}$$

где: $K t_{\text{сн}}$, $K t_{\text{сн}-1}$, $K t_{\text{сн}-2} \dots$ - капитальные вложения каждого года после окончания нормативного срока строительства;

$t_{\text{сн}}$ - срок строительства, сверх нормативного;

K - капитальные вложения последнего года строительства;

$E_{\text{н}}$ - отраслевой нормативный коэффициент общей эффективности, рассчитанный по приросту прибыли.

Особое значение имеет показатель времени при сравнении двух вариантов, один из которых предусматривает капитальные вложения в более поздние сроки чем первый вариант.

Осуществление капитальных вложений в более поздние сроки позволяет производительно пользоваться эти средства на каком либо другом участке народного хозяйства, где они могут принести экономический эффект E , Отложенные на срок t средства K , сум, будучи использованы в какой либо другой отрасли в конце первого года дадут другой эффект в размере KE , сум, что составляет вместе с первоначальной величиной сумму $K+KE$ или $K(1 + E)$. В конце второго года эта сумма увеличивается до $K(1+E)^2$ и т.д. Поскольку через t лет превращается в величину $K(1 + E)^t$, то для приведения суммы затрат t -го года к начальному году её надо увеличить на $(1 + E)$ или умножить на коэффициент $1/(1+E_{\text{нп}})^t$.

Следовательно, затраты более поздних лет приводят к начальному или базисному (расчётному) году по формуле:

$$K_{\pi} = K_1 / (1 + E_{\pi\pi})^t$$

где: K_{π} - затраты, приведённые к базисному (расчётному) году;

K_1 - затраты в 1-м году;

$(1 + E_{\pi\pi})^t$ - коэффициент приведения затрат будущих лет к началу базисного (расчётного) года (табл .);

t - период времени приведения в годах.

Коэффициенты для приведения затрат будущих лет к началу базисного (расчётного) года).

Период времени принимается равным разности между t -м и базисным (расчётным) годами, при этом затраты базисного (расчётного) года строительства приведению не подлежат. Это значит, что капитальные вложения, скажем 2010 г., приведённые к 1999 г. будут иметь период приведения $I = 2010 - 1999 - 1 = 10$ лет. Единица указывает, что базисный (расчётный) 1999 г. приведению не подлежит. Норматив приведения разновременных затрат установлен в размере 0,08 (см. табл .)

Таблица . *Коэффициенты для приведения затрат будущих лет к началу базисного (расчётного) года).*

Период приведения	1	2	3	4	5	6	7	8
Коэффициент приведения	0,926	0,858	0,794	0,735	0,681	0,63	0,583	0,54
Период приведения	9	10	11	12	13	14	15	16

Коэффициент приведения	0,5	0,463	0,429	0,307	0,368	0,34	0,315	0,292
---------------------------	-----	-------	-------	-------	-------	------	-------	-------

9.6. Экономическая эффективность реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих предприятий.

Важная задача, стоящая перед экономикой на современном этапе её развития состоит в повышении эффективности использования созданных основных фондов, стоимость которых исчисляется в нескольких триллионов сумов.

Одним из путей решения этой задачи является обеспечение прироста объёмов различных видов продукции главным образом за счёт реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий. Расчёт экономической эффективности реконструкции и технического перевооружения предприятий и хозяйств строительства осуществляется по следующей формуле:

$$\text{Эр} = [(\text{Ц2}-\text{С2}) - (\text{Ц1}-\text{С1})] / \text{К}$$

где: Эр - экономическая эффективность затрат на реконструкцию и техническое перевооружение,

Ц1,Ц2 - годовой объём производства продукции в оптовых (сметных) ценах до и после реконструкции и технического перевооружения;

С1, С2 - годовая себестоимость продукции до и после реконструкции и технического перевооружения;

Кр - капитальные вложения на реконструкцию и техническое перевооружение.

Если принять нормативным коэффициентом $E_n = 0,14$, то сопоставляя его с полученным результатом (коэффициентом), можно сделать вывод об эффективности намечаемой реконструкции $E_p \geq E_n$.

Если реконструкция и техническое перевооружение имеют целью повышения качества продукции, то экономическим результатом этой меры будет увеличение прибыли у производителя и эффекта у потребителя.

Если имеется ввиду организовать производство новых видов продукции того же потребительского назначения, что и ранее выпускающейся, то необходимые капитальные вложения и текущие затраты на техническое перевооружение и реконструкцию необходимо сопоставить с аналогичными показателями при строительстве нового предприятия.

От правильного направления и эффективного использования капитальных вложений, а также совершенствования капитального строительства в большей мере зависит ход дальнейшего развития народного хозяйства в целом.

9.7. Определение экономической эффективности внедрения новой техники.

В новой инструкции, разрабатываемые и внедряемые в производство мероприятия, рекомендуется оценивать с использованием показателей как сравнительной, так и общей (абсолютной) экономической эффективности. Метод сравнительной экономической эффективности позволяет из многих вариантов выбрать лучший, обеспечивающий минимум приведенных затрат, а метод общий - определить хозяйственную целесообразность выбранного варианта.

В этих же целях при определении экономического эффекта результатов внедрения новой техники все мероприятия рекомендуются подразделять на две группы. К первой относятся мероприятия оказывающие непосредственное влияние на экономическое плодородие

почвы и как следствие этого на повышение качества и увеличение объема сельскохозяйственной продукции с единицы, ко второй - такого влияния при внедрении не оказывается.

Если новая техника при внедрении не оказывает непосредственного воздействия на количество и качество производимой продукции, а также в случае когда объем и себестоимость продукции заданы и задача сводится к определению наиболее экономичного технического решения, критерием определению экономической эффективности является минимум приведенных затрат:

$$C_i + E_n K_i \rightarrow \min \quad (1)$$

Годовой экономический эффект в этом случае определяется по разности приведённых затрат при сравнении базового и нового вариантов:

$$\mathcal{E}_r = [(C_b + E_n K_b) - (C_n + E_n K_n)] A_r \quad (2)$$

где:

$\mathcal{E}_r$ - годовой экономический эффект; C - текущие затраты; K - капитальные вложения;

E_n - коэффициент эффективности (0,12).

A_r - объём внедрения за год.

В другом случае, если мероприятия, внедрение которых приводит к увеличению количества и повышению качества сельскохозяйственной продукции, рекомендуется оценивать с помощью метода общей экономической эффективности.

Критерием экономической эффективности мероприятий этого типа является максимум эффекта, определяемые по формуле:

$$C_i - (C_i + E_n K_i) \rightarrow \max \quad (3)$$

и годовой экономический эффект, устанавливаемый по зависимости:

$$\mathcal{E}_r = [(C_b + E_n K_b) - (C_n + E_n K_n)] A + (Ц_d - И_d) \quad (4)$$

где: $Ц_d$ - стоимость дополнительно полученной продукции за год;

$И_d$ - дополнительные издержки производства.

При определении экономического эффекта по формулам (3) и (4) все показатели относят на единицу площади или на всю площадь земель.

Пример: Имеется старая техника полива с базовыми показателями $K_b = 700$ с/га и затратами на эксплуатацию $СБ = 30$ с/га. Урожай сельскохозяйственной продукции при этом 20 ц/га. Предполагается внедрить новую технику полива с показателями $K_n = 1200$ с/га и $С_n = СБ = 30$ с/га. Урожай сельскохозяйственной продукции возрастает при этом до 25 ц/га. Производительность техники на поливе не изменилась. Спрашивается целесообразно ли переходить хозяйству на новую технику, если цена реализации 1 ц. продукции 40 с.

Из расчёта по методу сравнительной эффективности видно, что внедрение техники не целесообразно, поскольку получаются отрицательные результаты.

Однако хозяйству выгодно применение новой техники, поскольку дополнительные капитальные затраты в размере 500 с/га, связанные с внедрением новой техники, при равных издержках производства окупаются приростом чистого дохода в размере 200 с/га за 2,5 года, после чего хозяйство будет получать чистый доход в размере 200с ежегодно.

Из расчета общей экономической эффективности видно, что экономическая эффективность составит 150 с/га (вместо убытка 50 с/га). Рентабельность внедрения новой техники подтверждается и сроком окупаемости дополнительных капитальных вложений - 2,5 года и $E = 0,4 > E_n$.

9.8.Расчёт экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства и объёма незавершённого производства.

Для определения экономического эффекта, достигаемого при сокращения продолжительности строительства, используют нормативный

отраслевой коэффициент эффективности капитальных вложений (E_n^1).
Величина эффекта по дополнительной прибыли определяется по формуле:

$$\Xi_{\text{дп}} = E_n^1 * \Phi * (T_n - T_{\phi}).$$

где Φ - стоимость основных производственных фондов, досрочно вводимых в действие;

T_n -срок продолжительности строительства (нормативный или установленный по другому варианту);

T_{ϕ} - срок продолжительности строительства (фактический или планируемый).

Народнохозяйственные потери от нарушения норм продолжительности строительства и задержки ввода в действие основных производственных фондов определяются по следующей формуле:

$$\text{Потери} = E_n^1 * \Phi * (T_{\phi} - T_n).$$

Ускорение ввода в действие предприятий за счёт сокращения продолжительности строительно-монтажных работ позволяет получить экономический эффект не только в сфере эксплуатации построенного предприятия (народнохозяйственный эффект), но и в виде прибыли строительных организаций (внутриотраслевой эффект), получаемой ими за счёт снижения условно- постоянных затрат, зависящих от продолжительности строительства и входящих в состав себестоимости.

Величина отраслевого эффекта $\Xi_{\text{упр}}$ определяется по формуле:

$$\Xi_{\text{упр}} = \text{УПР} * (1 - T_{\phi} / T_n).$$

Где УПР - условно-постоянные расходы в составе себестоимости по варианту с продолжительностью T_n ;

T_f и T_n - продолжительность строительства соответственно фактическая и нормативная.

На стадии проектирования $\mathcal{E}_{упр}$ определяется по этой формуле в которую вместо T_f подставляется T_n -планируемая продолжительность строительства. Величина условно-постоянных расходов определяется прямым счётом. При укрупнённых расчётах допускается принимать условно-постоянные расходы в размере 0,32 общей суммы накладных расходов для специализированных строительных организаций и 0,5 –для общестроительных.

Кроме того, внутриотраслевой эффект (для подрядной организации) может получен, если сокращения продолжительности строительства приведет к высвобождению основных производственных фондов, занятых на сооружении объекта, а также к сокращению оборотных средств, включая затраты на незавершенное производство, отражаемые в балансе строительных организаций.

Размер указанного эффекта определяется по формуле

$$\mathcal{E}_ф = E_n (\Phi_n T_n - \Phi_f T_f),$$

Где Φ_n , Φ_f - средний за период строительства размер основных производственных фондов и оборотных средств, включая затраты на незавершённое строительное производство, отражаемые на балансе строительных организаций, нормативный (плановый) и фактический (или по другому варианту);

T_n , T_f - продолжительность строительства нормативная (плановая) и фактическая (или по другому варианту).

9.9.Расчёт эффективности капитальных вложений в непроизводственную сферу.

Общая (абсолютная) эффективность капитальных вложений и других затрат в непроизводственную сферу определяется как отношение прироста социального эффекта затратам, требуемым для его достижения:

$$\mathcal{E} = \frac{\Delta \mathcal{E}_{нс}}{C + E_n K}$$

где $\mathcal{E}$ – показатель общей (абсолютной) эффективности;

$\Delta \mathcal{E}_{нс}$ – прирост годового эффекта;

K – капитальные вложения;

C – текущие затраты;

E_n – нормативный коэффициент эффективности.

Сравнительные расчеты эффективности в непроизводственной сфере позволяют выбрать лучший вариант капитальных вложений. При заданных затратах выбор варианта проводится по максимуму достигнутого социального результата. При тождественности социального результата в различных вариантах развития непроизводственной сферы выбор лучшего варианта проводится по минимуму приведенных затрат с учетом сопутствующего экономического и социального эффекта, не поддающегося экономическому измерению:

$$C - \mathcal{E}_c + E_n K \rightarrow \text{минимум}$$

где $\mathcal{E}_c$ – стоимостная оценка сопутствующего экономического эффекта.

Сравнение по минимуму приведенных затрат можно применять как в виде полной суммы текущих затрат и капитальных вложений, так и в виде затрат на единицу расчетного социального показателя, например на одно место в объектах культуры, образования и т.д.

10.Расчёт эффективности капитальных вложений в мероприятия по охране окружающей среды.

Общая (абсолютная) экономическая эффективность капитальных вложений в мероприятия по охране окружающей среды определяется путем отнесения полного годового экономического эффекта к капитальным вложениям, обеспечивающим этот эффект, по формуле:

$$\mathcal{E}_3 = \frac{\sum_{j=i}^n \sum_{j=i}^m \mathcal{E}_{ji}}{C_u + E_n K_u}$$

где $\mathcal{E}_{ij}$ – экономический эффект i - го вида от предотвращения (уменьшения) потерь на j – м объекте; находящемся в зоне улучшенного состояния окружающей среды;

C_n – годовые эксплуатационные расходы на обслуживание и содержание основных фондов, вызвавших полный экономический эффект;

K_n - капитальные вложения в строительство объекта (или группы объектов) средозащитного назначения;

E_n – нормативный коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений средозащитного назначения, равный 0,12.

Показатель экономической эффективности сравниваемых вариантов представляет собой минимум совокупных эксплуатационных расходов и капитальных вложений, приведенных к годовой размерности с учетом фактора времени.

Заключение

Основная задача определения эффективности заключается в том, чтобы найти оптимальное, наилучшее соотношение между величиной затрат, с одной стороны и величиной эффекта с другой.

Метод сравнительной экономической эффективности позволяет из многих вариантов выбрать лучший, обеспечивающий минимум приведенных затрат, а метод общей - определить хозяйственную целесообразность выбранного варианта,

Рассчитанные значения коэффициента эффективности капитальных вложений (E) и срока окупаемости (T) сравниваются с нормативными E_n (T_n) и делается вывод о том, какой вариант является более эффективным. Такой подход, положенный в основу теории эффективности, подчеркивает, что обществу не безразлично, какой ценой достигается ускорение экономического роста: происходит ли это за счет лучшего использования имеющихся ресурсов или за счёт напряжения сил, перерасходов средств и природных богатств.

Опорные слова.

Эффект, социальный, народнохозяйственный, временной лаг, совместные предприятия, коэффициент, срок окупаемости, приведенные затраты, период и коэффициент приведения, сроки продолжительности строительства (нормативный или установленный, фактический или планируемый), экономический эффект, годовой экономический эффект, отраслевой эффект, народнохозяйственные потери, коэффициент эффективности капитальных вложений (E_n), условно-постоянные расходы.

Контрольные вопросы.

1. Что включают в себя понятия "экономический эффект" и "экономическая эффективность"?
2. Назовите обобщающие и частные показатели, образующие систему показателей экономической эффективности капитальных вложений?
3. В чем состоит понятие временного лага в расчетах эффективности капитальных вложений?

4. Как рассчитывается коэффициент общей эффективности и срок окупаемости капитальных вложений?
5. Как осуществляется сравнение и обоснование выбора варианта капитальных вложений?
6. Что представляют собой приведенные затраты и какова роль этого показателя?
7. Назовите применяемые методы определения экономической эффективности капитальных вложений, направленных на реконструкцию и перевооружение действующих предприятий?
7. Какой результат даёт нарушения норм продолжительности строительства .
8. Какой результат позволяет получить ускорение ввода в действие предприятий за счёт сокращения продолжительности строительных работ.
9. Экономический эффект от сокращения продолжительности строительства.
10. Народнохозяйственные потери от нарушения норм продолжительности строительства.
11. Эффект от высвобождению основных производственных фондов при сокращения сроков строительства
12. Какой эффект можно получить за счёт снижения себестоимости.
13. Эффективность капитальных вложений в непроизводственную сферу.
14. Сравнительные расчеты эффективности в непроизводственной сфере.
15. Экономическая эффективность капитальных вложений в мероприятия по охране окружающей среды.
16. Учет фактора времени при определения эффективности сравниваемых вариантов.

Литература

1. Б.Л.Ионас, Г.Г.Старостина, Ю Л.Старостин Экономика строительства" М. 1989 г.
2. Д.С.Щавелев и др. "Экономика гидротехнического и

водохозяйственного строительства" М. 1986 г.

3.Справочник по финансово-экономическим расчётам в строительстве.
Издательство «Финансы и статистика»,1987.

Глава X

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

10.1.Состав и структура основных фондов.

Для осуществления любого производственного процесса необходим - мы люди и средства производства. Средства производства состоят из средств труда (инструменты, механизмы, машины, оборудование и т.п.) и предметов труда (в строительстве это материалы, конструкции и детали, не установленное оборудование).

Экономическое различие средств и предметов труда находит своё выражение в разделении средств производства на: *основные* и *оборотные* производственные фонды.

Основные фонды строительной организации в зависимости от назначения делятся на производственные и непроизводственные (активная и пассивная части основных фондов). Их состав: 83% производственные фонды и 17% непроизводственные.

Структура производственных фондов:

1. Строительные машины и механизмы - 35 %;
2. Транспортные средства - 41%;
3. Здания и сооружения - 35 %;
4. Оборудование силовое и производственное - 8 %;
5. Прочие производственные фонды - 1 %.

Структура непроизводственных фондов:

1. Жилые дома - 10 %;
2. Коммунальные и соц. Культурно-бытовые объекты - 7 % (Они не

участвуют непосредственно в процессе производства, они предназначены для бытового и культурного обслуживания строителей).

Основные фонды строительной организации в процессе производства изнашиваются (морально и физически). Физический износ происходит в результате интенсивной работы основных фондов и под влиянием сил природы. По мере физического износа основные фонды постепенно утрачивают свою стоимость и переносят её на создаваемый продукт.

Основные производственные фонды (средства труда) участвуют в производственном процессе длительное время и переносят свою стоимость на создаваемые сооружения не сразу, а постепенно, по мере износа.

Оборотные производственные фонды (предметы труда) участвуют в производственном процессе только один раз и расходуются целиком, при этом их стоимость полностью переносится на создаваемые сооружения.

10.2.Износ и амортизация основных фондов.

Износ основных производственных фондов в процессе их эксплуатации возмещается денежными отчислениями (амортизацией) которые и дают возможность постепенно переносить стоимость фондов на стоимость созданной с их помощью продукции. Амортизация включает в себя СМР. Строительными организациями делаются отчисления в специальный амортизационный фонд. Одна часть этого фонда в установленных государством размерах оставляется в распоряжении строительной организации для финансирования кап. ремонта и модернизации основных фондов без права расходования на другие потребности. Другая часть амортизационного фонда поступает в плановом порядке на финансируемые кап. вложения для замены выбывших основных фондов новыми.

Как показывает опыт, морально устаревшие, малоэффективные строительные машины и оборудование целесообразно заменять новыми, более совершенными или модернизировать их, поддерживать основные фонды в

рабочем состоянии.

Правильная техническая эксплуатация, своевременный и качественный ремонт (планово-предупредительный, средний и капитальный) позволяют поддерживать основные фонды в рабочем состоянии. В процессе капитального ремонта может быть произведена их модернизация (повышение технического уровня и экономических показателей).

Основные фонды изнашиваются физически и устаревают морально. В строительстве физический износ (коррозия металла, деформация частей и деталей машин), который зависит от интенсивности эксплуатации основных фондов, умелого с ними обращения, современности и качества планово-предупредительного ремонта, наступает скорее, чем в других отраслях промышленного производства. Причины этому: работа на открытом воздухе, влияние внешней среды.

Моральный износ возникает по двум причинам. Первая состоит в том, что новые машины и механизмы, благодаря совершенствованию их производства, выпускаются машиностроительными предприятиями по более низкой стоимости, и имеющийся парк машин как бы обесценивается. Выпускаемая с помощью старых машин продукция имеет более низкую себестоимость, чем выпускаемая продукция с использованием таких же новых, но более дешёвых машин. Вторая причина является непосредственным следствием технического прогресса. Новые машины оказываются более мощными, производительными, экономичнее; они потребляют меньше электроэнергии, меньше трудоёмки в управлении. Таким образом, ещё до своего физического износа ценность основных фондов снижается, утрачивается. Машины устаревают морально.

Сократить потери от морального износа помогает модернизация. Под **“модернизацией”** понимают конструктивные усовершенствования действующих машин, которые повышают их технический уровень, улучшают их экономические показатели. Затраты на модернизацию быстро окупаются, однако объём их применения невелик. Обычно модернизация морально устаревших основных фондов осуществляется в процессе их капитального

ремонта.

Основные фонды необходимо технически обслуживать и ремонтировать. Назначение технического обслуживания заключается в предупреждении неисправностей в работе строительных машин, транспортных средств. Ремонты могут быть текущими и капитальными. Мелкий **текущий ремонт** производится обычно силами самих строительных организаций, а **капитальный ремонт** выполняют специализированные предприятия. При капитальном ремонте машина или механизм полностью разбирается, а отдельные их узлы заменяются. От чёткой организации ремонтного хозяйства зависит уровень использования активной части производственных фондов.

Износ основных фондов в процессе их эксплуатации возмещается денежными отчислениями, называемыми амортизацией, которая даёт возможность постепенно перенести стоимость фондов на стоимость выработанной с их помощью продукции.

Амортизация включает в себя стоимость строительно-монтажных работ. Амортизационные отчисления (А), начисляемые за весь срок службы основных производственных фондов (Т), назначены для возмещения затрат на первоначальную стоимость фондов (реновацию) (P_C), капитальный ремонт (K_P), и модернизацию (М):

$$A = P_C + K_P + M - ЛС,$$

где:

ЛС — ликвидная стоимость (стоимость металлолома, узлов, деталей, используемых после списания фондов).

Ежегодная сумма амортизационных отчислений определяется с помощью годовых норм (Н), которые представляют собой отношение годовой суммы амортизации (A/T) к первоначальной (балансовой) стоимости основных производственных фондов (П), % :

$$H = A/T * П * 100$$

Норма амортизационных отчислений складывается из двух частей:

1. на восстановление первоначальной стоимости;

2. на капитальный ремонт (K_p) и модернизацию (M).

$$H = (П - Л) / T * П * 100 + (K_p + M) / T * П * 100$$

В настоящее время для всех отраслей народного хозяйства действуют нормы амортизации, дифференцированные для различных видов основных фондов в зависимости от сроков службы и условий эксплуатации.

Оценка основных фондов в строительстве производится в натуральных и денежных показателях. Натуральные показатели позволяют получить представление о количественном составе основных фондов, их технической характеристике, сроках службы. В денежной форме основные фонды оцениваются следующими видами: либо по первоначальной стоимости, т.е. по затратам на приобретение, транспортировку, установку, монтаж (для механизмов и оборудования) и на строительство (для зданий и сооружений), либо по остаточной стоимости (Первоначальная стоимость за вычетом износа).

В связи с тем, что основные фонды приобретаются в разное время, по действующим в это время ценам, для их оценки в сопоставимых ценах через определённые промежутки времени (примерно через 10 лет) производится единовременная переоценка фондов. Она производится в республиканском масштабе в действующих на момент переоценки ценах.

Как определяется коэффициент морального износа основных фондов:

$$Y_M = \frac{Ц_y - Ц_n}{T}, \quad \text{где:}$$

$Ц_y$ - стоимость морально устаревших фондов, сум;

$Ц_n$ - стоимость новых основных фондов;

T - срок службы основных фондов, лет.

Воспроизводство основных фондов.

В процессе строительно-монтажных работ ежегодно часть основных фондов выбывает (примерно на 11 % их общей стоимости). Изношенные и

выбывшие фонды нужно заменять и обновлять, в результате чего меняется их состав, структура и качественная характеристика. *Воспроизводство* основных производственных фондов строительной индустрии означает непрерывно повторяющийся процесс обновления фондов в постоянно возрастающих масштабах на базе научно-технического прогресса. Разные виды основных производственных фондов имеют разную нормативную продолжительность службы, причём сроки службы основных фондов под влиянием научно-технического прогресса имеют тенденцию к сокращению.

Выполнение задач по широкому техническому перевооружению строительного производства требует увеличение капитальных вложений для возмещения и замены в первую очередь активной части основных фондов строительной индустрии. Однако практически наблюдается отставание воспроизводства основных производственных фондов от технического прогресса в области средств труда. В строительной индустрии свыше 25 % машинного парка имеет срок службы, превышающий нормативный. Многие машины используются 20 лет и более.

Главным источником воспроизводства основных производственных фондов строительной организации в условиях самофинансирования являются собственные средства строительных организаций, аккумулируемые в фонде развития производства, науки и техники (фонде производственного и социального развития). За счёт этого фонда финансируются все предприятия по внедрению в строительство достижений научно-технического прогресса, техническому перевооружению и реконструкции действующих производств и строительству новых объектов собственной производственной базы. В состав фонда развития производства, науки и техники, зачисляются также средства заказчиков, предусмотренные в сводных сметных расчётах на строительство временных зданий и сооружений на площадке, а также средства, передаваемые заказчиком на компенсацию дополнительных затрат по развитию производственной базы в связи с организацией строительства во вновь осваиваемых районах.

При недостатке собственных средств финансирование затрат по развитию производственной базы строительства может быть предоставлен банковский кредит.

10.3.Стоимостная оценка основных фондов.

Первоначальной стоимостью основных фондов называется сумма фактических затрат на сооружение, оборудование и оснащение предприятий, то есть стоимость основных средств производства в момент ввода в действие.

Учёт основных фондов по первоначальной стоимости страдает известной неточностью, поскольку она различна для совершенно одинаковых машин, сооружений или зданий, но построенных в разные года. Первоначальная стоимость нового сооружения может быть меньше или больше того же сооружения, построенного несколько лет назад. Эта неточность в каждый данный момент может быть устранена путём оценки всех основных фондов по их восстановительной стоимости.

Восстановительная стоимость основных фондов - это стоимость их воспроизводства в новых условиях, то есть при новых способах производства и ценах, действующих в момент определения восстановительной стоимости. Таким образом, вместо фактических затрат на сооружения, машин и механизмов принимаются затраты, необходимые для возведения такого же сооружения или установки такой же машины в новых условиях. Однако из-за сложности и трудоёмкости ежегодной переоценки всех основных фондов, их в настоящее время учитывают как правило, по первоначальной стоимости, а полную или частичную переоценку проводят лишь через большие промежутки времени.

Остаточная стоимость - это первоначальная стоимость, уменьшенная на сумму, соответствующую износу. Она характеризует действительную стоимость основных средств в каждый данный момент.

Ликвидной или ликвидационной называется стоимость основных средств

производства по окончании их использования по прямому назначению, то есть стоимость сохранившихся частей сооружений, машин, оборудования и т.д., за вычетом расходов по их ликвидации.

1. Первоначальная стоимость основных фондов

$$\Pi_C = F_{\text{оп}} - Z_{\text{тр}}$$

где:

Π_C - первоначальная стоимость основных фондов;

$F_{\text{оп}}$ - оптовая цена основных фондов;

$Z_{\text{тр}}$ - затраты по транспортировке и монтажу основных фондов
(7 % от оптовой стоимости основных фондов).

2. Остаточная стоимость основных фондов

$$F_{\text{остат}} = \Pi_C - A$$

где:

A - сумма амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов.

$$A = \frac{\Pi_C \cdot a^{\text{вост}} \cdot T}{100}, \quad (1) \quad \text{где:}$$

$a^{\text{вост}}$ - сумма амортизационных отчислений на восстановление ПС основных фондов;

T - Срок службы основных фондов (год приобретения не включается).

Для основных фондов, оценённых по восстановительной стоимости сумма A определяется тоже по формуле (1).

3. Среднегодовая стоимость основных фондов ($\bar{F}$)

а) при неизвестности года приобретения

$$\bar{F} = \frac{F_{\text{н}} + F_{\text{к}}}{2}$$

F_H, F_K - стоимость основных фондов на начало и конец планируемого или базового года.

Стоимость основных фондов на конец года:

$$F_K = F_H + F_{\text{нов}} - F_{\text{выб}},$$

где: $F_{\text{нов}}$ - стоимость новых основных фондов, приобретённых или введённых в эксплуатацию в планируемом или базовом году.

$F_{\text{выб}}$ - стоимость выбывших основных фондов в течении рассматриваемого периода.

б) если известны время ввода или выбытия фондов, то среднегодовая стоимость основных фондов находим:

$$\bar{F} = F_H + \frac{F_{\text{нов}} \cdot t}{12} - \frac{F_{\text{выб}} \cdot t^1}{12}$$

где: t - месяц использования основных фондов (без учёта месяца ввода).

t^1 - оставшиеся месяцы до конца года (без учёта месяца выбытия фонда).

10.4. Показатели, характеризующие эффективность использования основных фондов.

1. Общая экономическая эффективность использования основных фондов.

Π

$E = \frac{\Pi}{\text{ОФ}}$, где Π - прибыль строительной организации;

ОФ - среднегодовая стоимость основных

2. Размер необходимых для строительных организаций основных производственных фондов определяется показателем фондоемкости строительной продукции $\Phi_{\text{ЕМ}}$. Он рассчитывается в стоимостном выражении в виде отношения среднегодовой стоимости основных производственных фондов ОФ к сметной стоимости годового объёма строительно-монтажных работ $S_{\text{СМР}}$.

ОФ

$$\Phi_{\text{ЕМ}} = \frac{\text{---}}{S_{\text{СМР}}}$$

$\Phi_{\text{ЕМ}}$ - величина основных фондов, необходимых для производства продукции на 1 сум.

$S_{\text{СМР}}$ - сметная стоимость годового объёма СМР.

3. Фондоотдача или производительность основных фондов - величина, обратная показателю фондоёмкости, определяется отношением сметной стоимости годового объёма СМР к среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

$$\Phi_{\text{ОТ}} = \frac{S_{\text{СМР}}}{\text{ОФ}}$$

Чем выше показатель фондоотдачи, тем эффективнее используются основные фонды, что возможно тогда, когда рост производительности труда обгоняет рост его фондовооружённости. Достигается это главным образом за счёт лучшего использования основных фондов, быстрого освоения вновь вводимых мощностей, интенсификации строительного производства, наибольшей отдачи от всех основных фондов (повышение сменности, интенсивности использования машин и механизмов, состава и уровня специализации строительных организаций, уровня организации производства, сокращения простоев).

Эффективное использование основных фондов приводит к увеличению (росту) объёма СМР.

4. От наличия и состояния основных фондов зависит производительность труда рабочих. Их оснащённость основными производственными фондами определяется *показателем фондооснащённости* (или фондовооружённости) *труда*. Он может рассчитываться в стоимостном и натуральном выражениях. В стоимостном выражении фондовооружённость определяется отношением

стоимости основных производственных фондов (их активной части) к среднегодовой численности рабочих занятых на СМР и в подсобных производствах ($\Phi_{\text{В}}$ и $\Phi_{\text{ПОДС}}$).

$$\Phi_{\text{В}} = \frac{\text{ОФ}}{\Phi_{\text{СМР и ПОДС}}}$$

Примерами исчисления этого показателя могут также служить *механовооружённость*, определяемая как среднегодовая стоимость строительных машин и механизмов в расчёте на одного рабочего, и *энерговооружённость труда*, определяемая величиной расходуемой энергии, приходящейся на одного рабочего.

Развитие строительства, повышение ПТ и снижение уровня ручного труда неизбежно связаны с ростом фондовооружённости и фондоёмкости. Труд строителей пока ещё слабо вооружён основными производственными фондами (особенно их активной части), однако важно, чтобы их использование было эффективным.

Экономическая оценка деятельности строительных организаций, судя по показателям фондоёмкости, требует диалектического подхода. С одной стороны, повышение фондоёмкости неизбежно, так как от него зависит повышение ПТ в Строительстве. С другой стороны, следует добиваться снижения фондоёмкости строительства за счёт повышения фондоотдачи основных производственных фондов. Таким образом, высокая оснащённость строительного производства основными производственными фондами должна сопровождаться не менее высокой фондоотдачей.

Существует два направления повышения эффективности использования основных производственных фондов строительных организаций: увеличение времени работы в течение года; повышение производительности труда в единицу времени (интенсивный путь).

Заключение

Основные фонды представляют собой совокупность материально-денежных ценностей, действующих в течение длительного времени как в сфере материального производства, так и в непроизводственной сфере.

Для того чтобы основные фонды нормально функционировали в течение срока установленной эксплуатации, необходимо периодическое проведение их ремонтов, а морально устаревшие машины и оборудование должны быть модернизированы. Основным источником средств являются амортизационные отчисления. Экономическая эффективность использования производственных основных фондов – степень их воздействия на увеличение объёма производства продукции, повышения производительности труда и доходности предприятия.

Опорные слова

Производство, средства труда, активная, непроизводственные, износ, пассивная, восстановления, общая экономическая эффективность фондоотдача, производительность основных фондов, фондоемкость.

Контрольные вопросы.

1. Какие фонды называются основными фондами строительной организации.
2. Структура основных производственных фондов строительной организации.
2. Износ и восстановление основных фондов.
3. Моральный износ основных фондов.
4. Текущий и капитальный ремонт основных фондов.
5. Общая сумма амортизационных отчислений.
6. Норма амортизационных отчислений
7. Стоимостная оценка основных фондов.
8. Показатели, характеризующие эффективность использования основных фондов.

9. Основные направления повышения эффективности использования основных производственных фондов

Литература

1. Д.С.Щавелев и др. “Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства” М.1986 г.

Глава XI

ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

11.1. Состав, структура и источники формирования оборотных средств.

Оборотные средства постоянно находятся в движении и призваны обеспечивать непрерывность водохозяйственного процесса и реализации продукции.

Оборотные средства делятся на две группы:

1. оборотные производственные фонды
2. фонды обращения.

К первой группе относятся так называемые производственные запасы: не установленное оборудование, конструкции, детали, материалы и топливо.

Ко второй группе - средства, вложенные в незавершённое производство, стоимость неоплаченной готовой строительной продукции (стадия расчётов), а также денежные средства и дебиторские задолженности заказчиков. Они совершают непрерывный кругооборот - в начале переходят из сферы обращения в сферу производства, превращаются из денежной формы в производственные запасы, далее они расходуются в процессе производства и по мере превращения в продукцию (бетонные, земляные и другие), в результате оплаты выполненных работ совершают переход из сферы производства в сферу обращения - вновь приобретая денежную форму, опять затрачиваются на образование в производственные запасы в строго определённых, независимых, установленных нормами размеров.

Оборотные производственные фонды строительно - монтажных организаций состоят из производственных запасов и средств, находящихся в процессе производства .

П р о и з в о д с т в е н н ы е з а п а с ы – это предметы труда, ожидающие вступления в производственный процесс и находящиеся в запасах строитель- ных организаций. При учете их обычно разделяют на три группы: к первой относят основные строительные материалы, конструкции, детали, полуфабрикаты (цемент, кирпич, дренажные трубы, железобетонные, стальные и деревянные конструкции и т.п.); ко второй – вспомогательные материалы (горюче - смазочные, обтирочные, запасные части и т.п.); к третьей – малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, инструменты,

хозяйственный инвентарь стоимостью до 100 пу . за единицу и сроком службы до одного года.

Средства, находящиеся в производстве, разделяются на три группы и включают незавершенное строительное производство, незавершенное производство подсобных предприятий и расходы будущих периодов.

К первой группе относится стоимость незавершенной строительной продукции, которая не сдана заказчику и не оплачена в соответствии с действующей системой расчетов. В связи с тем что в водохозяйственном строительстве расчеты осуществляются за полностью законченные стройки, объекты и пусковые комплексы, в незавершенном производстве отражаются все затраты по выполненным строительно-монтажным работам, не оплаченные заказчиком.

Во второй группе средств учитываются затраты по незавершенному производству подсобных предприятий, находящихся на балансе строительных организаций. Сюда относятся затраты по незаконченным и не переданным в состав производственных запасов конструкциям и деталям (железобетонным, деревянным, металлическим) .

К третьей группе относятся затраты, осуществляемые в процессе производства, но относимые на себестоимость строительно-монтажных работ не сразу, а по частям в течение некоторого времени. В их число входят, например, затраты на временные нетитульные здания и сооружения, по вскрышным работам на карьерах, по испытанию конструкций и материалов, на организованный набор рабочих. Цель этих затрат – подготовка производственного процесса.

Фонды обращения состоят из денежных средств строительных организаций, а также средств в расчетах с заказчиками за выполненные работы.

Денежные средства – это находящиеся в кассе, на расчетных счетах и на аккредитивах средства строительной организации, образующиеся в процессе ее хозяйственной деятельности.

Средства в расчетах с заказчиками отражают задолженность заказчиков за

выполненные работы и услуги.

Оборотные средства обслуживают процесс производства на всех его стадиях: материального обеспечения, собственно производства, реализации продукции и расчетов. Любая задержка средств на одной из указанных стадий на срок больше планового нарушает производственный процесс и ведет к экономическим потерям.

Структура оборотных средств в различных отраслях строительного производства неодинакова и зависит от уровня специализации и кооперирования, длительности производственного цикла, организации производства и его материально-технического обеспечения, принятой системы расчетов за готовую продукцию и ряда других факторов. В водохозяйственных строительных организациях более 60% оборотных средств составляют оборотные производственные фонды, т.е. средства в сфере производства.

Наибольший удельный вес принадлежит затратам по незавершенному строительному производству. Это связано с длительностью производственного цикла по созданию готовой продукции.

Для обеспечения производственной деятельности и развития производства в распоряжении подрядных организаций предоставляются материальные и денежные ресурсы, составляющие уставной фонд строительной организации. Уставной фонд состоит из основных фондов и оборотных средств (оборотные фонды и фонды обращения). Оборотные средства постоянно находятся в движении и призваны обеспечивать непрерывность производственного процесса и реализации продукции.

Источники формирования оборотных средств:

На эффективность использования оборотных средств существенное влияние оказывает порядок их формирования и состав привлекаемых для этой цели источников. Источниками формирования оборотных средств являются финансовые ресурсы строительно-монтажной организации, предназначенные для создания запасов товарно-материальных ценностей и проведения расчетов.

Источники оборотных средств строительной организации можно подразделить на два вида – собственные и привлеченные

Собственные средства выделяются строительной организации государством и закрепляются за ней на весь период ее производственно-хозяйственной деятельности. Объем этих средств отражается в уставном фонде организации. Прирост собственных оборотных средств (их увеличение в соответствии с ростом объема производства) осуществляется за счет прибыли строительной организации или за счет ассигнований из государственного бюджета.

В процессе хозяйственной деятельности строительной организации образуются некоторые постоянные источники средств целевого назначения, являющиеся собственностью строительной организации до их перечисления получателям или расходования. К ним относятся:

- переходящая задолженность по заработной плате и отчислениям на социальное страхование;
- резерв предстоящих платежей;
- вознаграждение за выслугу лет;
- прибыль, срок вноса которой в бюджет не наступил;
- задолженность поставщикам по расчетным документам, не кредитуемым банком, срок оплаты которых не наступил и т.д.

Минимальные остатки этих средств (так называемые "устойчивые" пассивы) приравниваются к собственным средствам и используются наряду с уставным фондом, прибылью и бюджетными ассигнованиями на формирование норматива собственных оборотных средств.

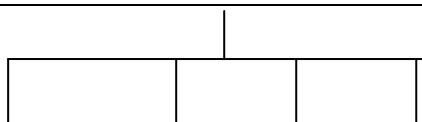
Привлеченные средства – это средства, которые находятся во временном пользовании у данной строительной организации, а затем возвращаются их владельцам (собственникам) или расходуются по целевому назначению. Основную часть привлеченных средств составляют кредиты банка или заемные средства. Банк выдает кредиты (ссуды) на строго определенные цели и на определенный срок, по истечении которого строительная организация

должна возвратить полученные средства. Помимо банковских ссуд, к привлеченным средствам относятся кредиторская задолженность и прочие источники.

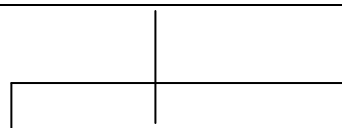
Кредиторская задолженность образуется в результате того, что в практике расчетов между предприятиями и организациями может возникнуть разрыв во времени между получением товаров и их оплатой. Если при этом товар поступил раньше, чем произведена оплата, то строительная организация получает возможность в течение некоторого времени пользоваться им "бесплатно", имея одновременно кредиторскую задолженность поставщику. Если покупатель при отсутствии средств задерживает оплату сверх установленных сроков, то образуется просроченная кредиторская задолженность.

Источники формирования оборотных средств

Собственные и приравненные к ним средства



Привлечённые средства



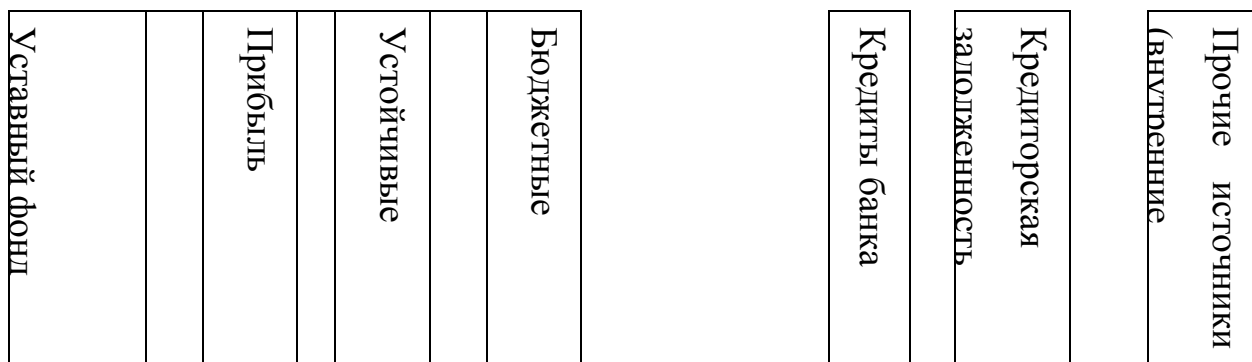


Рис. Источники формирования оборотных средств .

И наконец, прочие источники. Как известно, для выполнения хозяйственных планов строительные организации образуют различные специальные фонды и резервы. Это прежде всего фонды экономического стимулирования, к которым относятся: фонд материального поощрения; фонд развития производства; фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства. Помимо фондов экономического стимулирования образуются: амортизационный фонд на капитальное строительство и капитальный ремонт; единый фонд развития науки и техники; фонд ширпотреба из отходов и др. Остатки средств указанных фондов (до их расходования на плановые цели) находятся в обороте строительной организации и представляют собой внутренние финансовые ресурсы.

Источники формирования оборотных средств представлены на рис. . Строительные организации обязаны обеспечивать сохранность собственных оборотных средств, "не омертвлять" их, образовавшийся недостаток собственных оборотных средств должен быть возмещен получением сверхплановой прибыли в последующие периоды.

11.2. Нормирование оборотных средств.

НОС - это установление для каждой строительной организации минимального планового режима оборотных средств, необходимого для ритмичной и бесперебойной работы, своевременного ввода в действие

производственных мощностей и объектов. Процесс нормирования заключается в расчёте норм оборотных средств по отдельным элементам в днях или в процентах и норматива собственных оборотных средств в денежном выражении. Нормы оборотных средств утверждаются вышестоящей организацией и действуют в течении ряда лет. Нормативы собственных оборотных средств устанавливаются ежегодно на конец планируемого периода и конец каждого квартала. В соответствии с плановыми объёмами и структурой СМР нормативы оборотных средств распределяются по элементам. Те элементы оборотных средств, по которым устанавливаются плановые нормативы, называются нормируемыми - это производственные запасы, незавершённое производство, денежные средства. Те элементы оборотных средств по которым плановые параметры не устанавливаются, называются ненормируемыми. Это задолженность заказчика, задолженность за отгруженные ценности и оказанные услуги и прочие дебиторы. Размер этих средств регулируется в оперативном порядке.

Размер нормируемых оборотных средств подрядной строительной организации:

1. Норматив производственных запасов - они определяются отдельно по основным материалам, конструкциям, деталям (Н) как произведение стоимости их однодневного расхода (Р) на норму оборотных средств в днях (Д).

$$H = P \times D \quad (\text{сум./д})$$

Однодневный расход путём деления суммы их годового расхода, определяемого по смете затрат на производство СМР, на число дней в году(360).

2.Норматив собственных оборотных средств по строительной организации в целом равен сумме нормативов, исчисленных по отдельным элементам. Для общей характеристики оборотных средств, устанавливается их общая норма в процентах к годовому объёму СМР. выполняемых собственными силами.

11.3. Эффективность использования оборотных средств.

Важнейшим фактором улучшения использования оборотных средств является ускорение их оборачиваемости, которая представляет собой отношение между стоимостью СМР, принятых и оплаченных заказчиком, и средней суммой оборотных средств за данный период.

$$n = \frac{\text{Ц}_{\text{СМР}}}{\text{ОС}} \quad \text{количество оборотных средств за год.}$$

Чем выше оборачиваемость средств, тем больше количество материальных ценностей включается в производства, тем меньше необходимы размеры производственных запасов.

Характеристиками оборачиваемости оборотных средств служат скорость оборотов, т.е. их число и продолжительность (оба эти показателя планируются).
Время одного оборота:

$$t = \frac{T}{n}$$

T - число дней в году.

Предположим за год строительная организация выполнила СМР на сумму 50 млн. сум. при средней сумме оборотных средств 10 млн. сум. Тогда число оборотов, которые совершают эти средства будет равно $50 : 10 = 5$ оборотов за год, а продолжительность оборотов составит $360 \text{ дней} : 5 = 72$ дня. Если продолжительность одного оборота будет замедлена до 90 дней, тогда средства сделают только 4 оборота, а для выполнения того же объёма работ потребуется оборотных средств уже на 25 % больше, т.е. 12,5 млн. сум.

Пример: $50 : 40 = 12,5$ млн. сум.

При увеличении числа оборотов до 7 в год оборотных средств

потребуется уже всего 7,15 млн. сум.

$50 : 7 = 7,15$ млн. сум.

Эти примеры показывают, что излишек материальных ресурсов замедляет оборачиваемость оборотных средств.

По источникам образования оборотные средства на собственные или приравненные к ним, и заёмные. К заёмным средствам относятся авансы заказчика и краткосрочные банковские кредиты. Собственные оборотные средства подрядной организации составляют примерно 9 - 16 % общего их объёма и формируются за счёт прибыли строительных организаций и ассигнований из госбюджета.

Заключение.

Оборотные средства представляют собой совокупность денежных средств, вложенных в оборотные фонды и фонды обращения. Часть их функционирует в сфере производства, другая – в сфере обращения. Источниками формирования оборотных средств являются собственные и приравненные к ним оборотные средства; заёмные средства, полученные в учреждении банка (кредиты), и привлечённые оборотные средства других предприятий и организаций (кредиторов). Нормирование (минимальный плановый размер) оборотных средств производят для ритмичной и бесперебойной работы предприятия. Показатель оборачиваемости оборотных средств является одним из факторов повышения эффективности строительного производства.

Опорные слова.

Предметы труда, натуральная форма, состав оборотных средств, нормирование оборотных средств, оборачиваемость, длительность одного оборота, уставной фонд.

Контрольные вопросы.

1. Сущность оборотных средств.
2. Группы оборотных средств
3. Структура оборотных производственных фондов.
4. Оборотные средства, находящиеся в производстве.
5. Что включают в себя фонды обращения
6. Источники формирования оборотных средств.
7. Нормы оборотных средств
8. Планирование потребности в собственных оборотных средствах.
9. Уставной фонд строительной организации.
10. Оценка эффективности использования оборотных средств.

Литература.

1. Д.С.Щавелев и др. “Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства” М.1986 г.

Глава XII

ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

12.1. Классификация затрат и структура себестоимости.

На каждом предприятии издержки производства показывают, во что обходится производство и реализация продукции.

Издержки производства – выражаются суммой денежных затрат на производство продукции за определенный период времени, т.е. совокупность затрат живого труда и материальных средств (овеществленного, то есть прошлого труда) на производство продукта.

Они состоят из следующих частей:

- стоимости потребленных средств производства, то есть затрат прошлого труда, воплощенных в израсходованных материалах, сырье топливе, электроэнергии, износившейся части основных фондов;

стоимости продукта, созданного необходимым трудом работников производства и возмещаемого им в форме заработной платы.

Издержки производства продукции или выполнение всего объема работ предприятия (отрасли) принято обозначать буквой «С».

Производственные издержки играют основную роль в определении себестоимости продукции.

В действующих предприятиях определяют плановую и отчетную себестоимость; плановую себестоимость устанавливают для каждого предприятия на основании плановых показателей объема производства и плановых затрат; отчетную или фактическую себестоимость по отчетным данным о фактических затратах.

При проектировании новых предприятий и реконструкции

действующих на основании данных проекта исчисляют проектную себестоимость, которая служит одним из наиболее важных показателей, влияющих на экономическую эффективность намеченного строительства, переустройства или модернизации предприятия или отдельных его звеньев.

При исчислении и анализе себестоимости продукции применяют два основных вида группировки производственных затрат: по экономическим элементам и по станциям расходов или статьям калькуляции.

Путем группировки производственных затрат по экономическим элементам все расходы предприятия сводят в однородные группы: заработная плата (все затраты на оплату труда), материалы (основные и вспомогательные), топливо и энергия (получаемая со стороны), амортизация основных фондов, прочие денежные расходы. Такая группировка необходима для определения общего фонда заработной платы, выявления потребностей в материалах, топливе и прочем, а также для установления общего размера амортизационных отчислений на восстановление и капитальный ремонт по предприятию в целом.

Данные по элементной группировке производственных затрат используют в отчетности предприятий и при планировании. На их основе производят анализ работы действующих предприятий, оценивают экономическую эффективность проектируемых мероприятий. Однако такой группировки недостаточно, чтобы определить себестоимость отдельных видов производимой продукции или выполняемых работ. Для этого необходим второй вид группировки производственных затрат – по статьям расходов или по статьям калькуляции. Основная цель ее распределить затраты по отраслям производства, видам продукции или работ.

Расчеты стоимости единицы продукции или работы называют калькуляцией себестоимости. Если предприятие производит только один вид продукции, себестоимость единицы ее определяют простым делением издержек производства на объем продукции. Так определяют 1 кВт/ч. Электроэнергии на ГЭС, 1м³ воды подаваемой оросительной системой или водопроводом. Если же предприятие производит несколько видов продукции или выполняет несколько

видов работ, для определения себестоимости единицы каждого из них требуются специальные расчеты – калькуляции.

При калькуляции себестоимости все затраты предприятия делятся на прямые, полностью включаемые в себестоимость той или иной продукции, и косвенные, которые не могут быть прямо отнесены ни на один вид продукции или работы и должны быть распределены между ними косвенным путем. Косвенные затраты чаще всего распределяют пропорционально объемам работ, заработной плате рабочих и т.д.

На предприятиях, имеющих цехи, отдельные производственные участки, косвенные затраты подразделяют по предприятию в целом общезаводские, обще совхозные, общественные и по отдельным подразделениям (цеховые, участковые и т.д.).

Для анализа показателей себестоимости большое значение имеет группировка издержек по выработке продукции на единицу мощности. Поэтому признаку издержки производства делятся на постоянные и переменные.

Постоянными (или независимыми) называют издержки которые при неизменности предприятия, машины или сооружения не зависят от объема произведенной продукции или выполненных работ.

Переменными или пропорциональными (зависящими) называют те издержки, которые изменяются пропорционально произведенной продукции или выполненной работе. В каждом элементе издержек имеются обычно переменная или постоянная части, соотношение между которыми меняются в очень широких пределах. Например, амортизационные отчисления по каналам почти не зависят от количества проходящей по каналу воды, а поэтому могут быть полностью отнесены к постоянным издержкам. В затратах же на топливо, электроэнергию, сырье, материалы обычно преобладает переменная часть.

На практике водохозяйственных и других организаций термин «себестоимость» применяют чаще всего к показателям, характеризующим себестоимость единицы продукции или работы. Для характеристики же затрат предприятия на производства всей продукции или на выполнение всех работ за

определенный отрезок времени применяют термин «издержки производства», «годовые издержки» или «межхозяйственные издержки», поскольку учет затрат ведут обычно в годовом разрезе.

Себестоимость относится к числу наиболее важных экономических показателей, для оценки деятельности отдельных предприятий и отрасли в целом, ибо в ней получают обобщенное отражение положительных и отрицательных сторон работы.

Себестоимость единицы продукции или работы может быть, исчислена по предприятию в целом и по его подразделениям. Показатели себестоимости при этом относятся к месту их добычи или производства продукции или к месту ее сбыта.

Различают себестоимость производственную и полную. В производственную себестоимость продукции (работы) входят все затраты предприятия на ее производство. Полная себестоимость включает еще и дополнительные затраты, связанные с реализацией и дальнейшими расходами на транспортировку продукции к месту сбыта (потребления) и ее реализация.

Структурой себестоимости называется процентное отношение отдельных элементов затрат или статей расходов (статей калькуляции) к общей их сумме. Для предприятия в целом наиболее показательной является структура себестоимости, исчисленная по экономическим элементам затрат.

Себестоимость строительной продукции является важнейшим качественным показателем работы строительных организаций. Она определяется затратами (в денежной форме) на производство строительных работ. В себестоимость включаются перенесенные на строительную продукцию затраты прошлого труда, входящие составной частью в амортизацию средств механизации, а также в стоимость материалов, конструкций и других материальных ресурсов и затраты труда строителей (заработная плата).

Себестоимость строительно-монтажных работ выражается суммой денежных затрат на весь комплекс работ, выполненных за определенный период времени, т.е. определяет **фактическую стоимость работ** в отличие от проектной сметной их стоимости. Для характеристики уровня себестоимости принято сравнивать ее со сметной стоимостью работ, которая представляет собой **цену продукции строительной организации, или общественно необходимую стоимость работ.**

Для сопоставимости этих показателей из сметной стоимости следует исключать плановые накопления, т.е. учитывать **сметную себестоимость работ.**

В связи с тем что внедрение достижений научно-технического прогресса создает условия для снижения (в процессе строительства) затрат труда, материальных и денежных ресурсов, а следовательно, и для снижения цен и тарифов по сравнению с заложенными в сметы в сметы до начала строительства, строительным организациям ежегодно устанавливается **плановая себестоимость строительно-монтажных работ.** Плановая себестоимость должна быть меньше сметной себестоимости на величину установленного на планируемый период задания по ее снижению.

Примерная структура фактических затрат на строительно-монтажные работы в гидротехническом строительстве представлена на рис.1.

Рис.1. Примерная структура себестоимости строительных работ в гидротехническом строительстве.



--

--

-затраты на строительные материалы и детали

--

- зарплата строитель но - монтажных рабочих;

--

- расходы на эксплуатации машин и механизмов;

--

- прочие прямые затраты;

--

- накладные расходы;

Структура себестоимости работ не остается неизменной. Она зависит от уровня механизации, трудоемкости и материалоемкости работ. С повышением уровня индустриализации строительства возрастает удельный вес материалов, затрат на эксплуатацию машин при соответственном снижении доли заработной платы рабочих, занятых непосредственно на строительной площадке, и доли накладных расходов. С увеличением доли сложных и трудоемких работ с относительно низкой механизацией работ (например, сооружение туннелей с небольшой площадью поперечного сечения в сложных инженерно-геологических условиях) удельный вес зарплаты и накладных расходов возрастает.

12.2. Планирование себестоимости строительно-монтажных работ

Основной задачей планирования себестоимости работ является **обеспечение задания по ее снижению по сравнению со сметной себестоимостью.**

Это задание устанавливается в процентах расчетным путем с учетом предусмотренной проектом структуры работ, сложившихся условий производства работ и достигнутого в предыдущий период снижения себестоимости. Исходными документами для расчета плановой себестоимости являются смета на производство работ, смета накладных расходов с полной раскладкой по элементам затрат, а также программа и структура работ, планы по труду, механизации работ, материально-техническому снабжению, прибыли и другие.

Снижение плановой себестоимости по сравнению со сметной обеспечивается внедрением мероприятий по рационализации методов выполнения строительно-монтажных работ, повышению производительности труда, т.е. мероприятий, обеспечивающих сокращение живого овеществленного труда.

Уровень себестоимости строительно-монтажных работ определяет следующие основные факторы:

- объем и структура работ , выполняемых организацией;
- уровень организации работ ;
- продолжительность строительства объектов;
- уровень индустриализации строительства;
- уровень механизации и автоматизации работ;
- уровень использования строительных машин и применения экономичных типов машин;
- потери и отходы материалов , их единичная стоимость;
- размер накладных расходов .

Следует обязательно учитывать и объективные факторы, например, изменение ценообразования, отклонение конкретных производственных возможностей организации от условий, принятых в сметных расчетах.

При расчете себестоимости необходимо учитывать взаимное влияние этих показателей, помнить, что снижение одного из них может привести к увеличению другого.

Все фактические показатели по приведенному перечню за предшествующий планируемому период тщательно анализируются.

Для крупных строительно - монтажных организаций рост объемов работ по сравнению с предыдущим годом приводит к снижению себестоимости за счет сокращения доли накладных расходов- условно - постоянных расходов , не зависящих от объема выполняемых работ. При увеличении объема работ и переходе строительной организации в следующую группу по оплате руководящих работников доля затрат на содержание административно-хозяйственного персонала возрастает не прямо пропорционально объему работ. Уменьшается также доля затрат на монтаж, демонтаж и доставку строительных машин , оплату труда рабочих-повременщиков и др.

Плановая себестоимость работ на год $S_{пл}$, тыс. сум, для строительной организации, министерства или ведомства определяется по формуле

$$S_{пл} = S_{см} - [(S_{пр.з} + S_{накл.р}) * k_{пл.н} + S_{сниж}] + S_{комп}, \quad (1)$$

где $S_{см}$ - сметная стоимость работ выполняемых собственными силами и в планируемый период, тыс. сум.; $S_{накл.р}$ - сметный размер накладных расходов, тыс. сум.; $S_{пр.з}$ - сметный размер прямых затрат, тыс. сум. $k_{пл.н}$ - коэффициент, определяющий размер плановых накоплений (равен 0.08); $S_{сниж}$ - планируемое снижение себестоимости строительно-монтажных работ, тыс. сум. $S_{комп}$ - компенсация, выплачиваемая сверх сметной стоимости строительно-монтажных работ (расходы на передислокацию, надбавка за разъездной характер работ, увеличение цен и тарифов по сравнению со сметными и др.), тыс. сум.

12.3. Пути снижения себестоимости водохозяйственных работ.

Себестоимость относится к числу наиболее важных экономических показателей, необходимых для оценки деятельности отдельных предприятий и отрасли в целом, ибо в ней, как в фокусе, получают обобщенное отражение положительных и отрицательных сторон их работы. На уровне себестоимости положительно сказывается повышение производительности труда и лучшее использование основных фондов предприятий, внедрение новой техники, экономия материалов, топлива, электроэнергии, воды, сокращение потерь и непроизводительных расходов, то есть все мероприятия по осуществлению режима экономии.

Мероприятия по снижению себестоимости состоят в улучшении общей организации и планирования производства, углублении специализации, кооперировании предприятий, улучшению работы по снабжению и сбыту,

подготовке и распределению кадров, обобщению опыта передовых предприятий, внедрению новейших достижений науки и техники.

Снижение себестоимости – необходимое условие роста национального дохода, развития всех отраслей народного хозяйства и повышения материального состояния трудящихся. Необходимо поэтому выявлять и полнее использовать резервы снижения себестоимости во всех отраслях народного хозяйства.

Снижение себестоимости в водном хозяйстве, как и в других отраслях, производство необходимо проводить по всем видам деятельности водохозяйственных организаций: проектированию, строительству и эксплуатации водохозяйственных систем и сооружений. Эти виды работ связаны между собой. Качество проектных работ в значительной мере определяет себестоимость строительства и эксплуатации строящихся систем. Стоимость строительства оказывает решающее влияние на размеры основных фондов, а следовательно, и на сумму амортизационных отчислений, которые являются главным элементом издержек при эксплуатации систем. От себестоимости работ водохозяйственных организации, в свою очередь, зависит себестоимость сельскохозяйственной продукции, производимой на мелиорированных землях.

Основными мероприятиями по снижению себестоимости строительства является: дальнейшая индустриализация строительного производства, совершенствование организации управления и технологии строительства, оснащение строек более производительными механизмами и осуществление комплексной механизации. Большое значение имеет также улучшение проектного депо и широкое применение типовых проектов.

Все эти мероприятия должны быть направлены на дальнейшее повышение производительности труда, более эффективное использование материальных и денежных средств и в конечном счете приводить к снижению себестоимости, а следовательно, и сметной стоимости строительства (последнюю определяют

путем прибавления к себестоимости строительства установленных плановых накоплений).

При проектировании строительства необходимо широко внедрить в производство новейшие достижения науки и техники, применять прогрессивные нормы и методы производства, находить наиболее экономичные планировочные решения, не допуская необоснованных резервов мощности и излишних запасов прочности по предприятиям в целом и отдельным сооружениям.

Выявление и выбор лучших и наиболее экономичных проектных решений одно из основных средств снижения стоимости строительства.

Особое значение это имеет в водохозяйственном строительстве, осуществление которого требует наиболее полно учитывать местные условия, отличающиеся большим разнообразием. Сметная стоимость водохозяйственного строительства зависит, например от того, насколько правильно выбраны створы для плотин и головных сооружений, места для водохранилищ, трассы магистральных и других каналов, а также от целесообразности общей компоновки системы.

При выборе лучших и наиболее экономичных проектных организаций, часто вносящих серьезные поправки в проекты. Изменяя методы производства работ, строительные организации добиваются значительного снижения себестоимости строительства и увеличения размеров получаемой прибыли.

Но бывают случаи, когда снижение сметной стоимости происходит не за счет применения более рациональных проектных решений, а путем исключения из проектов отдельных видов работ и затрат, без которых может быть обеспечена нормальная деятельность создаваемых и реконструируемых объектов.

Опорные слова.

Сумма денежных затрат, статьи расходов, затраты прошлого труда, сметная стоимость работ, себестоимость строительно-монтажных работ,

структура, задание по ее снижению, уровень себестоимости, плановая себестоимость работ, экономичные проекты.

Контрольные вопросы.

1. Классификация затрат и структура себестоимости.
2. Себестоимость строительно-монтажных работ.
3. Сметная себестоимость работ.
4. Плановая себестоимость строительно-монтажных работ.
5. Задание по снижению сметной себестоимости.
6. Структура себестоимости строительно-монтажных работ.
7. Какие поправки в проекты могут внести строительные организация.
8. Назовите объективные факторы отклонения от условий, принятых в сметных расчетах.
9. Факторы влияющие на уровень себестоимости строительно-монтажных работ
10. Пути снижения себестоимости водохозяйственных работ.

Литература

- 1.Д.С.Щавелев “Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства”. Москва, 1986 г.
- 2.В.Валицкий.“Экономика водохозяйственного строительства”. Москва, 1989 г.

Глава XIII

ПРИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА И ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

13.I. Кадры строительно-монтажных организаций

Кадры, занятые в общественном производстве, представляют собой важнейший элемент производительных сил. Им принадлежит решающая роль в неуклонном росте производства и производительности труда. Кадры создают и совершенствуют орудия и предметы труда, определяют технический прогресс. В то же время в зависимости от состава, структуры и квалификации кадров решается проблема рационального использования средств труда. От творческой активности работников зависит уровень экономической эффективности хозяйственной деятельности. Как бы ни был высок технический уровень и совершенны формы организации общественного производства, его эффективность в конечном итоге определяют люди. И решении огромных задач, стоящих перед такой отраслью народного хозяйства, как водохозяйственное строительство, определяющую роль играют кадры, и не только кадры вообще, а их качественный и постоянный состав, обладающий компетентностью, чувством нового, инициативой, смелостью, готовностью брать ответственность на себя.

В строительных организациях по занятости в видах производства персонал разделяется на занятый: а) на строительно-монтажных работах (персонал основного производства); б) в подсобных производствах; в) в обслуживающих и прочих хозяйствах.

К персоналу, *занятому на строительно-монтажных работах*, относятся работники, занятые: на работах по строительству объектов и сооружений; на монтаже оборудования; на гидронамывных, буровзрывных, дренажных работах; по обслуживанию мелиоративных машин; по первичному

окультуриванию сельскохозяйственных угодий; работники аппарата производственных строительно-монтажных объединений, трестов, подрядных организаций (СМУ , ПМК) и другие работники, занятые непосредственно на строительной площадке.

К персоналу, занятому в *подсобных производствах*, относятся: работники организационно -обособленных подсобных производств и хозяйств, не выделенных на самостоятельный промышленный баланс; бетонного и растворного производства; производства железобетонных и бетонных изделий, блоков и строительных камней; карьеров по добыче и переработке местных строительных материалов; механических, столярных, ремонтных и других мастерских; стройдворов; лесопильного производства, лесозаготовок; электростанций; паросиловых установок и других подсобных производств.

К персоналу, занятому в *обслуживающих и прочих хозяйствах*, относятся: работники, осуществляющие эксплуатацию, обслуживание и ремонт транспортных средств СМУ , ПМК и т.п.; работники управлений производственно-технологической комплектации и складского хозяйства; работники, осуществляющие технадзор за строительством; работники жилищного хозяйства, коммунальных предприятий и предприятий бытового обслуживания.

В зависимости от выполняемых функций работники распределяются на следующие категории персонала: рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП), работники охраны.

К категории *рабочих* относятся работники, непосредственно занятые созданием строительной продукции, и работники, обеспечивающие нормальное течение производственного процесса.

К *инженерно-техническим работникам* относятся работники, осуществляющие организацию и руководство производственным процессом (Руководители организаций и подсобных производств, главные специалисты, инженеры, техники, мастера и т .п.).

К категории служащих относятся лица, выполняющие учетные, канцелярские, административно - хозяйственные, снабженческие функции. Это бухгалтеры, работники плановых отделов, отделов снабжения, кадров и др.

К *младшему обслуживающему персоналу* относятся работники, обслуживающие служебные и другие непроизводственные помещения (уборщики, дворники). К этой категории работников относятся также курьеры, гардеробщики и др.

К работникам *охраны* относятся работники всех видов охраны данной организации (сторожа, вахтеры, пожарные).

Группировка работников по характеру участия в производственном процессе необходима для расчета фонда заработной платы, производительности труда, соотношения между отдельными категориями работающих и изучения их динамики.

Рабочие занимают наибольший удельный вес в общей численности работников строительства, это самая многочисленная категория трудящихся.

Существенное значение имеет классификация кадров по профессиям, специальностям и квалификации.

Под *профессией* понимается род трудовой деятельности, представляющей собой совокупность особых трудовых навыков и теоретических знаний, позволяющих воздействовать на предметы труда (сварщик, токарь, строитель), средств труда (машинист) или выполнять определенные функции в процессе производства контролер).

Специальность определяет конкретную отрасль деятельности в пределах профессии (бетонщик, каменщик, столяр, плотник).

Под *квалификацией* понимается степень обладания профессией (специальностью), выражающаяся в умении выполнять работы определенной сложности и зависящая от специальной подготовки, приобретенных навыков и способностей. Понятие "квалификация" характеризует сложность труда работника, и уровень ее обусловлен тарифным (квалификационным) разрядом.

13.2. Производительность труда и методы ее измерения в водохозяйственном строительстве.

Эффективность затрат труда в процессе производства характеризуется производительностью труда. Производительность труда в строительстве и ее уровень определяют по двум основным показателям: количеству работ (продукции), выполненных за единицу времени – выработке (В и затрат времени, необходимого на выполнение единицы работ (единицы продукции)-трудоемкость (Тр), т.е.

$$B=O / T \text{ или}$$

$$T_p=T / O$$

где В- выработка: Тр – трудоемкость продукции, чел.=ч (чел.-дн.);О – выполненный объем строительно – монтажных работ;Т- количество рабочего времени, затраченного на выполнение строительно – монтажных работ, чел.-ч (чел.- дн).

В водохозяйственном строительстве применяются три основных метода измерения уровня производительности труда: натуральный, стоимостный и нормативный.

Измерение производительности труда в натуральных показателях применяется для характеристики ее уровня на однородных видах работ. Для водохозяйственныхстроек выработ в физических объемах по строительству дренажных систем, укладке трубопроводов, креплению каналов, на земляных и бетонных работах дает наиболее полное представление о производительности труда. Показатели натуральной выработки (Вн) могут быть определены по формуле:

$$B_n=O_n/Ч_{общ},$$

Где Он – объем строительно – монтажных работ в натуральном выражении (гектары при вспашке и бороновании, погонные метры уложенного дренажа,

кубические метры земляных работ и.т.п.):Ч общ – общая численность рабочих (работающих) или количество рабочего времени, затраченного на выполнение объёма работ, чел.- дн.

Показатели производительности труда в натуральном выражении позволяющие сравнивать производительность труда отдельных бригад или рабочих, планировать их численность, профессиональный или квалификационный состав, сопоставлять уровень производительности труда.

Натуральные показатели производительности труда, однако, не свободны от недостатков. Они частности, не дают возможности определить обобщающий показатель производительности труда по строительной организации при выполнении нескольких видов разнородных работ.

Для определения обобщающего показателя производительности труда независимо от вида выполняемых работ применяют с т о и м о с т н о й м е т о д. Уровень производительности труда при использовании этого метода характеризуется объемом строительно-монтажных работ в сметных ценах, выполненных одним работающим основного и вспомогательного производства организации за какую-либо единицу времени (час, месяц, год). Он определяется по формуле:

$$Вст = Ост/Чобщ,$$

Где Вст - выработка в стоимостном выражении; Ост- объем строительно-монтажных работ в сметных ценах, выполненный собственными силами строительной организации. Выработка в денежном выражении является основным измерителем производительности труда в мелиоративном строительстве.

Однако этот метод имеет ряд недостатков, так как на выработку при такой оценке влияет структура работ, выполненных строительной организацией. Величина производительности труда в этом случае зависит от изменения цен на материалы, изделия и конструкции, от уровня

материалоёмкости работ, определяемого удельным весом затрат на материалы, конструкции и изделия в общей стоимости выполненных работ . Материалоёмкость некоторых видов работ в строительстве имеет значительные колебания. Так, удельный вес стоимости материалов на земляных работах составляет 5-8%, а при монтаже сборных железобетонных конструкций 70-75% сметной стоимости СМР .

Поэтому для измерения производительности труда стоимостным методом в водохозяйственном строительстве используют показатель нормативно условно чистой продукции (**НУЧП**). Выработка Внучп при этом определяется объёмом нормативной условно чистой продукции, выполняемой одним работающим за единицу времени (час, день, месяц, год: по следующей формуле:

$$\text{Внучп} = \text{Онучп} / \text{Чобщ}$$

где Онучп - объём нормативной условно чистой продукции, выполненной собственными силами строительной организации, в денежном измерении.

Выработка по НУЧП показывает собственный вклад работников строительной организации в создание строительной продукции. Это показатель производительности труда только работников строительного производства (живого труда) без учета прошлого (овеществленного) труда.

Н о р м а т и в н ы й м е т о д измерения производительности труда заключается в сопоставлении фактических затрат труда на производство строительно-монтажных работ с нормативными по формуле:

$$\text{Внорм} = (\text{Тн} / \text{Тф}) * 100,$$

где Внорм - показатель выполнения нормы, %;

Тн, Тф - нормативные и фактические трудозатраты на выполнение работ.

Данный метод имеет ограниченное применение из-за сложности исчисления, а также в связи с тем, что не дает представления об абсолютном уровне производительности труда. Производительность труда может

определяться различными единицами измерения рабочего времени; час, день, месяц, год.

Часовая *производительность труда* характеризует объем строительно-монтажных работ произведенных за время фактической работы в течение отчетного периода:

$$Вч=O/T_{чел. Ч}$$

Где Вч- часовая производительность труда, или часовая выработка, в натуральных измерителях или суммах; Т_{чел.ч}- количество отработанных человека-часов.

Дневная *производительность труда* отражает влияние отработанных рабочими часов в среднем за день и потери времени в течение рабочего дня:

$$Вд =O/T_{чел.дн.}$$

где Вд - дневная производительность труда, в натуральных измерителях или суммах; Т_{чел.дн.}- количество отработанных человеко- дней.

Выработка на одного работающего за месяц, или показатель месячной *производительности труда*, определяется по формулам:

$$Вм = O_m/Ч_{ср.м.}; Вм=O_{нучп м}/Ч_{ср.м.}$$

где В - месячная производительность труда {выработка}, сум.; О - объем строительно - монтажных работ за месяц, тыс. сум.; О_{нучп}- нормативная условно-чистая продукция за месяц, тыс. сум.; Ч_{срм} - среднемесячная численность работников, занятых на строительно - монтажных работах и в подсобных производствах и среднее число всех привлеченных к строительству работников, не состоящих в списочном составе, учитываемых по отработанному времени, чел.

Показатели выработки на одного работника необходимы для учёта, анализа и планирования производительности труда, а также для сопоставления с достижениями в подразделениях и организациях водохозяйственного строительства.

13. 3. Факторы роста производительности труда

При планировании производительности труда необходимо учитывать все факторы её роста для разработки и реализации конкретных мероприятий, обеспечивающих наиболее высокие и устойчивые темпы её повышения. К числу основных факторов относятся:

1. *Технический прогресс* - повышение технического уровня строительства, уровня комплексной механизации и автоматизации строительных работ; применение новых, более эффективных строительных машин и механизмов; сокращение ручного труда, повышение степени сборности, индустриализации, расширение применения эффективных строительных материалов и конструкций, увеличение степени заводской готовности строительных конструкции и деталей, совершенствование действующих и внедрение новых прогрессивных технологий выполнения строительно-монтажных работ на мелиоративных объектах.

2. *Улучшение организации строительного производства, труда и управления* - внедрение технологической специализации внутри строительных организаций и концентрация производства; упрощение структур управления производством, подсобных и обслуживающих хозяйств; внедрение автоматизированных систем управления и вычислительной техники; комплексной системы управления качеством сокращение затрат труда на ликвидацию брака и переделок; совершенствование организации материально-технического обеспечения, хозрасчётных отношений развитие сетевого планирования и диспетчерской службы.

3. *Улучшение использования годового и внутрисменного времени машин и*

механизмов повышение коэффициентов использования машин и механизмов, удельного веса централизованного капитального ремонта строительных машин; сокращение сверхнормативного времени нахождения машин в ремонте; совершенствование методов и средств технической эксплуатации и ремонта машин.

4. Совершенствование организации труда и заработной платы (методы научной организации труда) - изучение и распространение передового опыта; внедрение рациональных производительных методов, рабочих приёмов, операций, аккордных заданий с оплатой за конечные результаты; дальнейшее развитие метода бригадного подряда; разработка и внедрении карт трудовых процессов; улучшение условий труда и организации бытового обслуживания работников; совершенствование качественного состава трудовых ресурсов и повышение уровня выполнения норм выработки, снижение текучести кадров; сокращение внутрисменных простоев и непроизводительных затрат труда на ручных работах.

Большим резервом роста производительности труда является повышение степени сборности зданий и сооружений.

Решающее значение для снижения затрат на единицу продукции имеет рост технической вооруженности строительного производства. Она характеризуется такими показателями, как фондо- и энерговооруженность труда. Их рост создает прочную основу выполнения заданий по росту производительности труда. За счёт ускорения научно-технического прогресса достигается примерно 70 % всего прироста производительности труда в экономике.

Одной из первоочередных задач является широкая механизация трудоёмких работ, повышения уровня комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, неуклонное сокращение численности работников, занятых ручным трудом.

Научно-технический прогресс предъявляет новые, более высокие требования к знаниям и мастерству работника. Повышение квалификации кадров позволяет

быстрее осваивать новую технику, полностью использовать её возможности, улучшать качество продукции. Квалифицированный труд даёт более высокие результаты, чем труд неквалифицированный. Большим резервом роста производительности труда является совершенствование технологии производства а также внедрение передовых методов труда. использование опыта новаторов. Опыт лучших рабочих и бригад - наиболее легко используемый резерв роста производительности труда, который не требует существенных капитальных затрат. Непременным условием более полного использования рабочего времени является устранение потерь из-за плохой организации труда и производства. Там, где коллектив работает ритмично, налажена четкая организация труда, Там обычно выше трудовая дисциплина. и наоборот, где бесконечные авралы и штурмовщина, там растут потери рабочего времени, падает: дисциплина труда. Много внутрисменных потерь рабочего времени допускается из-за перебоев в обеспечении рабочих мест сырьем и материалами, недостатков в планировании, несопряженности мощностей отдельных бригад, плохой организации рабочих мест, неисправностей строительной техники и оборудования, которые обусловлены низким уровнем организации работ.

Резервы улучшения использования рабочего времени определяются также возможностями сокращения его непроизводительных затрат. К их числу относятся потери от брака, отклонения от заданного технологического процесса. Выпуск бракованной продукции означает прямую потерю рабочего времени, затраченного как на выполнение строительно-монтажных работ, так на производство материалов и конструкций.

Большие возможности роста производительности труда заложены в лучшем использовании кадров. Так, значительные потери рабочего времени вызываются текучестью кадров. в строительстве, например, она ежегодно оборачивается потерей многих миллионов человеко- дней Потери связаны не только с перерывами в работе при переходе с одного места на другое. Производительность труда работника снижается и перед увольнением, и на

новом месте в первый период работы. Если к тому же переход на новую работу сопровождается переменной в специальности, то нужны время и средства на переподготовку.

Значительное влияние на производительность труда, рациональное использование рабочего времени оказывает б р и г а д н а я ф о р м а его организации и стимулирования. Рост производительности труда в бригадах достигается прежде всего за счет труда и его содержания. Опыт многих трудовых коллективов показывает, что производительность труда в бригадах на 12- 15% выше, чем при индивидуальной работе.

Рост производительности труда в немалой степени зависит от совершенствования структуры трудовых коллективов. Речь идет об оптимальном соотношении отдельных категории: работающих, ИТР и рабочих, основного и вспомогательного производства.

13.4. Формы и системы оплаты труда в водохозяйственном строительстве.

Заработная плата- это денежное выражение основной части создаваемого на предприятиях необходимого продукта, поступающего в индивидуальное потребление работников соответствии с количеством и качеством затраченного или труда в общественном, производстве сметной стоимости выполненных работ. Образующаяся при этом экономия является источником прибыли.

Правильная организация заработной платы обеспечивается с помощью нормирования труда, применения тарифной системы.

В строительстве, сегодня существуют, как и во всех отраслях народного хозяйства республики, единая тарифная система оплаты труда. Тарифная система представляет собой совокупность нормативных документов, с помощью которых производится дифференцирование заработной платы в зависимости от сложности выполняемой работы, условий труда. Основными

элементы тарифной системы являются тарифная сетка и тарифные коэффициенты по заработной плате и тарифно-квалификационный справочник.

Тарифная сетка представляет собой шкалу соотношений в оплате труда, рабочего за единицу времени (час, день) в зависимости от его квалификации и состоит из тарифных разрядов характеризующих степень сложности труда, и соответствующих каждому разряду тарифных коэффициентов, ТК показывает, во сколько раз тарифная ставка соответствующего разряда больше тарифной ставки I разряда. Для Республики Узбекистан установлена 22 разрядная тарифная сетка.

ПОСТАРАВАНИЕ

КМ РУз от 26 октября 2006 года № 218

О дальнейшем совершенствовании

ЕДИНОЙ ТАРИФНОЙ СЕТКИ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА

Таблица 19

Разряды оплаты труда	Тарифные коэффициенты	сумма
0	1	12420
1	2,377	29522,3
2	2,616	32490,7
3	2,878	35744,8
4	3,165	39309,3
5	3,467	43060,1
6	3,783	46984,9
7	4,112	51071
8	4,454	55318,7
9	4,797	59578,7
10	5,147	63925,7
11	5,503	68347,3
12	5,870	72905,4
13	6,242	77525,6
14	6,617	82183,1
15	7,000	86940
16	7,388	91759
17	7,781	96640

18	8,180	101596
19	8,585	106626
20	9,985	124014
21	9,411	116885
22	9,830	122089

Тарифная ставка - это денежное выражение оплаты труда рабочего за единицу времени, основная нормативная величина определяющая размер заработной платы. В таблице приведена единая тарифная сетка по оплате труда.

Тарифно- квалификационный справочник представляет собой сборник нормативных документов, необходимых для тарификации работ и присвоения рабочим квалификационных разрядов. Справочник содержит перечень работ и основных профессий с квалификационной характеристикой каждой профессии. Характеристика представляет собой описание тех профессиональных знаний и трудовых навыков, которыми должен обладать рабочий соответствующего разряда.

Существовало две формы оплаты труда рабочих сдельная и повременная, которые в сочетании с различными видами премий образуют системы оплаты труда. При сдельной оплате показатели измерения труда служит объем выполненной работы и рабочий получает заработную плату исходя из сдельных расценок на отдельные виды работ:

- прямая сдельная оплата
- аккордная оплата - по укрупненным расценкам за определенный комплекс работ, выраженный единицах измерения конечной продукции бригады {кирпичная кладка, штукатурные и отделочные работы)

в строительстве, в том числе и в водохозяйственном, применяются две формы оплаты труда: сдельная и повременная, каждая из которых подразделяется на ряд систем.

Сдельная форма оплаты труда (плату в зависимости от количества выполненной работы по установленным сдельным расценкам за единицу

доброкачественной продукции, выраженной в натуральных показателях {шт., кг, м², м³, га и г.д.}. Сдельная форма оплаты труда наиболее распространена, в водохозяйственном строительстве она охватывает 90% рабочих - строителей. Она материально заинтересовывает работника в результатах труда, его производительности, стимулирует рост квалификации, способствует более полному использованию технологического оборудования и рабочего времени.

Основой для расчета сдельной зарплаты (Зсд) являются расценки и объемы работ:

$$Зсд = \sum \text{Расц}_i \cdot O_i$$

где Расц_i - расценка за единицу изготовленной доброкачественной продукции;
 O_i - объем выполненной продукции i -го вида.

Сдельная форма оплаты труда подразделяется на следующие разновидности. Индивидуальная сдельная оплата. При этой форме заработок рабочего непосредственно зависит от его индивидуальных способностей в достижении высокой производительности труда

Коллективная (бригадная) сдельная оплата предусматривает выполнение большинства строительно-монтажных процессов бригадами (звеньями). При бригадной сдельной форме оплаты заработная плата рабочих поставлена в зависимость от коллективной выработки, так как заработок начисляется по общему наряду, выданному, как правило, на комплекс работ. Коллективная (бригадная) сдельная система оплаты труда имеет ряд преимуществ перед индивидуальной: она материально заинтересовывает всех рабочих бригады в увеличении выработки продукции и сокращении непроизводительных затрат рабочего времени; воспитывает чувство коллективной ответственности за порученную работу; способствует развитию товарищеской взаимопомощи, внедрению опыта передовиков и новаторов производства, овладению смежными профессиями с целью взаимозаменяемости рабочих в бригаде.

А к к о р д н а я о п л а т а т р у д а. При аккордной форме оплата производится за выполнение определенного производственного задания, выраженного в единицах конечной продукции { одно сооружение, 1 км канала,

1 га площади и т.д.) на определенной стадии производства работ по укрупненной расценке. Эта система оплаты труда охватывает более 50 % сдельщиков в строительстве и способствует повышению производительности труда, сокращению сроков и снижению стоимости строительства.

Повышение производительности труда при аккордной системе происходит за счёт улучшения организации труда, что способствует уменьшению потерь рабочего времени, сокращению до минимума вспомогательных работ, заинтересованности рабочих в быстрейшем окончании комплекса работ. Начисление заработной платы рабочим при аккордном задании производится на основании наряда. в аккордном наряде указывается весь объем работ, подлежащий выполнению, зарплата за указанный объем и сроки выполнения работ. Аккордная система оплаты сокращает затраты на оформление нарядов, улучшает организацию, способствует закреплению рабочих на объекте.

С д е л ь н о - п р е м и а л ь н о й называется такая система, при которой за выполненный объем работ по аккордному наряду в установленный срок или досрочно оплата производится по действующим нормам времени и расценкам, при этом за сокращение нормативного времени выплачивается премия при условии что работы выполнены в полном соответствии с рабочими чертежами, нормами и правилами (СНиП) или техническими условиями для отдельных работ, непредусмотренных СНиПом. При выполнении аккордного задания к установленному календарному сроку или досрочно рабочие премируются в размере от 0,5 до 3% сдельного заработка за каждый процент сокращения нормативного времени, который определяется по формуле:

$$П = \frac{T_n - T_{\phi}}{T_n} \cdot 100$$

где П - процент сокращения нормативного времени выполнения работ, %; T_n количество человеко-часов по нормам для выполнения аккордного задания;

Тф- фактически затраченное время на выполнение данного объема работ (включая прогулы, внутрисменные простои, кроме простоев из-за атмосферных условий, и другие неявки на работу по неуважительным причинам), чел.-ч.

Календарный срок выполнения аккордного задания устанавливается производителем работ (мастером) исходя из графика производства работ и возможного сокращения нормативного времени.

В целях стимулирования высокого качества работ при выполнении задания в срок или досрочно, устанавливаются дифференцированные размеры премий в зависимости от качества работ.

Пример: для выполнения задания по укладке дренажа бригаде численностью 10 чел., определено по калькуляции нормативное время 2305 чел.-ч. Фактически бригадой затрачено 2010 чел.-ч и выполнено задание с оценкой качества "хорошо".

Процент сокращения нормативного времени составит:

$$П = \frac{2305 - 2010}{2305} * 100 = 12,8\%$$

С учетом оценки качества "хорошо" бригада получит премию в размере $12,8 \times 2 = 25,6\%$ от суммы сдельной заработной платы по данному наряду.

При урочно-премиальной системе оплата труда рабочих производится за выполнение урока-задания в установленный срок с премированием только за хорошее и отличное качество работы. Размер урока-задания не может быть ниже нормативной выработки, рассчитанной по ЕНиР, ВНиР или директивным нормам. Премия выплачивается бригаде, звену, экипажу механизмов при оценке "хорошо" в размере 20% и при оценке "отлично" в размере 40 % от заработной платы за выполнение и перевыполнение в срок урока-задания. Урочно-премиальная система оплаты труда способствует повышению качества работ. Косвенно-сдельная система оплаты труда рабочих-ремонтников вводится в целях

повышения качества и своевременного проведения технического обслуживания и для повышения коэффициента использования машин по времени. Премирование рабочих-ремонтников производится при выполнении норм выработки механизмами пропорционально размеру премий, полученной механизаторами, повышению коэффициента использования техники. Общий размер премии не должен превышать 40% от заработка.

Повременной называется такая оплата труда, при которой заработная плата рабочему определяется в зависимости от его квалификации и количества отработанного времени. Такая оплата труда применяется, как правило, в тех случаях, когда труд рабочего не поддается нормированию из-за отсутствия количественных оценок готовой продукции (труд дежурного электрика, слесаря, механика, инструментальщика и т.п.), выполняемые работы не поддаются обоснованному учету (рабочие на ремонте и обслуживании машин) или требуют особой степени точности, повышенных требований к качеству и долговечности изделия, при освоении новой технологии и т.д.

В зависимости от характера выполняемых работ и условий организации производства и труда применяют следующие системы повременной оплаты труда: простую повременную или повременно-премиальную.

Заработная плата (Зп,) при простой повременной системе о п л а т ы т р у д а исчисляется умножением часовой тарифной ставки присвоенного рабочему разряда на фактически отработанное (по табелю) время в часах:

$$Зп = Ст * Т,$$

где Ст - часовая тарифная ставка, соответствующая разряду рабочего; Т - фактическое количество отработанных часов по табелю.

П о в р е м е н н о - п р е м и а л ь н а я с и с т е м а о п л а т ы т р у д а предусматривает, кроме выплаты основной заработной платы, исчисленной по установленным часовым тарифным ставкам и отработанному времени, выплату премии за своевременное и качественное выполнение заданий.

Премирование рабочих-повременщиков производится за качественное выполнение работ (заданий) в установленный срок и досрочно.

Максимальные размеры премий, выплачиваемых рабочим за счет фонда заработной платы, не должны превышать 40 % месячной тарифной ставки рабочего-повременщика.

Заключение.

Для определения эффективности и использования трудовых ресурсов используются показатели производительности труда. Она измеряется количеством продукции, произведенной в единицу времени, или величиной времени затрачиваемого на единицу продукции (трудоемкость).

При определении фонда оплаты труда необходимо увязывать его величину с достигнутой производительностью труда.

В фонд заработной платы включаются денежные суммы, начисленные подрядчикам стройкой или другими организациями рабочим или служащим за выполненную работу денежные премии, начисленные из фонда заработной платы. Оплата труда производится на основе тарифной системы в гидротехническом строительстве применяются сдельная и повременная формы оплаты труда, сочетающиеся с различными видами премий.

Опорные слова.

Трудоёмкость, выработка продукции, затраты труда, численность рабочих, сметная стоимость работ, тарифная система, разряды, тарифный коэффициент, сдельная, повременная.

Контрольные вопросы.

1. Кадры и их роль в росте производство.
2. Категории персонала в строительных организациях
3. Производительность труда.
4. Методы измерения производительность труда в водохозяйственном

строительстве.

5. Фонд заработной платы.
6. Формы оплаты труда в гидротехническом строительстве.
7. Тарифная система оплаты труда.
8. Выработка.
9. Трудоёмкость.
10. Факторы роста производительности труда

Литература.

1.Д.С.Щавелев “Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства”. Москва, 1986 г.

2.С.В.Валицкий и др.“Экономика водохозяйственного строительства”. М. Издательство«Высшая школа», 1986 г.

Глава XIV

ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

14.1.Прибыль подрядных строительных организаций.

Валовой доход предприятия представляет собой разницу между ценой реализованной предприятием продукции и его материальными затратами в денежном выражении на создание этой продукции.

Хозрасчетный доход - валовой доход предприятия, уменьшенный на величину средств, которые предприятие должно выплачивать в бюджет, вышестоящему органу, банку. Хозрасчетный доход включает в средства, предназначенные для оплаты труда и прибыль, используемую предприятием в своих интересах.

Величина хозрасчетного доход зависит от объема производства продукции, материальных затрат цен реализации и первоочередных платежей.

Показатели эффективности, рассчитанный на основе хозрасчетного дохода, характеризуют производственно – экономическую эффективность.

Хозрасчетный доход делят на фонды потребления и накопления, что отражает социально экономическую эффективность.

В соответствии с Законом Р.У. «О предприятиях» основной обобщающий показатель финансовых результатов хозяйственной деятельности - прибыль.

Прибыль - основная форма чистого дохода, источник расширенного воспроизводства, отражающая все стороны хозяйственной деятельности предприятия. Прибыль - остающаяся у предприятия после уплаты налогов и других платежей в бюджет, называется чистая прибыль, и она поступает в его полное распоряжение.

Прибыль подрядных строительных организаций относится к числу важнейших качественных показателей, характеризующих в обобщенном виде конечные результаты их производственно-хозяйственной деятельности. В условиях социализма прибыль служит решающим источником расширения общественного производства, более полного удовлетворения потребностей трудящихся. Отчисления от прибыли предприятий и хозяйственных организаций образуют главную статью доходов Государственного бюджета Республики. Значительная часть прибыли остается в распоряжении самих предприятий и организаций для расширения производства и материального поощрения работников.

В прибыльной работе заинтересованы как государство, так и коллективы предприятий и организаций, каждый труженик. Прибыль предприятий и организаций, полученная за счет повышения эффективности производства, неуклонно возрастает.

Показатель прибыли (для отдельных организаций снижение себестоимости строительно-монтажных работ) планируется строительно-монтажными организациями в числе показателей по строительному производству (с распределением заданий по годам).

Образование прибыли непосредственно зависит от снижения себестоимости строительно-монтажных работ. Успешно работающая строительно-монтажная организация, сдавая заказчику готовые объекты, возмещает свои затраты на производство работ, а также получает сверх того доход в виде чистой прибыли.

В строительстве прибыль — это разница между сметной стоимостью сданной заказчику строительной продукции и затратами на ее производство.

У эффективно работающей строительной организации часть прибыли образуется за счет так называемой нормативной прибыли, предусмотренной в сметной стоимости строительно-монтажных работ в виде плановых накоплений (8 % от суммы прямых и накладных расходов) ; другая часть прибыли получается в результате снижения себестоимости строительно-монтажных работ (по сравнению с их сметной себестоимостью).

Кроме того, прибыль может быть получена от реализации части продукции на сторону или за услуги подсобных производств, предоставляемые другим организациям, а также от реализации излишних запасов материальных ценностей, получения пени, неустоек, штрафов и др.

В практике планирования различают прибыль: от реализации, балансовую и расчетную.

Прибыль от реализации (П) образуется в виде разности между выручкой от реализации товарной строительной продукции заказчиком, продукции подсобных производств и услуг подсобных хозяйств и ее полной себестоимостью:

$$P_p = C_{cm} + Ц + K - C_{сeб}$$

где C_{cm} — сметная стоимость работ, сум; $Ц$ — стоимость продукции подсобных производств и услуг по цене реализации, сум; K — компенсации, получаемые от заказчика, сум; $C_{сeб}$ — полная себестоимость строительно-монтажных работ, реализуемой продукции и услуг, сум.

Б а л а н с о в а я п р и б ы л ь — это общая прибыль, получаемая строительно-монтажной организацией от всех хозяйств, находящихся на ее балансе, включая результаты деятельности подсобных производств от предоставления услуг, реализации продукции и продажи материальных ценностей сторонним организациям, внереализационные доходы (полученные штрафы, пени, неустойки и др.). Из прибыли вычитаются внереализационные расходы строительной организации (уплаченные ею штрафы, пени, неустойки и другие убытки). Балансовая прибыль (Π_6) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_6 = \Pi_p + D_{\text{вн}} - P_{\text{вн}}$$

где Π_p — прибыль от реализации, сум; D — внереализационные доходы (полученные штрафы, пени, неустойки и др.), сум ; P — внереализационные расходы (уплаченные штрафы, пени, убытки по работам, сданным до отчетного периода и др.), сум.

Р а с ч е т н а я п р и б ы л ь представляет собой разность между суммой балансовой прибыли (Π_p) и суммой целевых расходов по плате в бюджет за основные производственные фонды и нормируемые оборотные средства, а также за пользование банковскими кредитами. Расчетная прибыль направляется на создание фондов экономического стимулирования, пополнение собственных оборотных средств, финансирование капитальных вложений, а также на другие цели, предусмотренные финансовым планом строительной организации.

Важнейшим источником образования общей прибыли является прибыль от сдачи заказчикам строительно-монтажных работ по пусковым сооружениям и объектам. По водохозяйственным строительным организациям на ее долю приходится около 95—98 % общей суммы прибыли; прибыль от реализации продукции и услуг на сторону составляет 2-4, внереализационные доходы — около 1 %.

Прибыль от сданных заказчикам пусковых комплексов и объектов, подготовленных к выпуску продукции или оказанию услуг (товарная строитель-

ная продукция), определяется как разница между сметной стоимостью пусковых комплексов и объектов, подлежащих сдаче в планируемом году и их себестоимостью за весь период строительства.

В подрядных организациях в первую очередь из общей суммы прибыли исключается ее часть на платежи по процентам за банковский кредит, другие плановые платежи в бюджет. Оставшаяся часть прибыли направляется на возмещение затрат строительной организации, предусмотренных планом. Прибыль - остающаяся у предприятия после уплаты налогов и других платежей в бюджет чистая прибыль, которая поступает в его полное распоряжение.

П л а н о в а я п р и б ы л ь - сумма планируемой прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции, продукции промышленных и подсобных производств ее исчисляют как сумму разностей между выручкой от реализации и себестоимостью, внереализационных расходов.

С в е р х п л а н о в а я п р и б ы л ь – превышение фактической прибыли над плановой. Наибольшая часть прибыли определяется как разность между выручкой и коммерческой (полной) себестоимостью.

14.2.Рентабельность.

Рентабельность – один из важнейших обобщающих показателей производственно – экономической эффективности производства на предприятиях и в объединениях. Она характеризует прибыльность, доходность, за определенный период времени. Рентабельность обусловлена экономической самостоятельностью предприятий и отражает их продукции, возмещать издержки производства и получать часть чистого дохода в форме прибыли, используемой для расширения производства, образования фондов государственного бюджета.

Выполнение строительно- монтажные работы заказчик оплачивает по сметным ценам, включая плановые накопления. Поэтому соблюдение размера расходов в пределах сметной себестоимости уже обеспечивает строительной

организации прибыль в сумме плановых накоплений (по нормам действующим с 01.01.84г. - 8%).

Рентабельность реализованной продукции отражает эффективность затрат на производство и реализацию товарной продукции, их окупаемость. Этот показатель в экономической литературе называют также «уровень рентабельности».

Показатель реализованной продукции (P_{Π}) определяют как отношение прибыли от реализованной продукции (Π_T) к полной (коммерческой) ее себестоимости (C), выраженной в процентах.

$$P_{\Pi} = \Pi_T / C * 100$$

— Этот показатель в строительстве определяется отношением суммы прибыли к сметной стоимости строительно-монтажных работ ($P_{см}$) или к себестоимости ($P_{себ}$) по формуле

$$P_{см} = (\Pi_p / C) * 100$$

или

$$P_{себ} = (\Pi_p / C_{себ}) * 100$$

где Π_p - прибыль от реализации товарной продукции, сум; $C_{см}$ — сметная стоимость реализованной товарной строительной продукции, выполненной собственными силами, сум; $C_{себ}$ — себестоимость строительно-монтажных работ, сум.

Уровень (норма) рентабельности в строительстве выражаемый в процентах может определяться двумя способами.

Первый способ, как отношение прибыли к себестоимости строительно-монтажных работ, выполненных собственными силами. Первый способ применяется в строительных организациях, использующих привлеченные и собственные фонды (например строительный машины и механизмы).

Второй способ, как отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов ($ОФ_{сг}$) и нормируемых оборотных средств

(O_c). Он применяется в организациях, использующих только собственные фонды.

$$P_{\phi} = \frac{\Pi_{\phi}}{O\Phi_{\text{сг}} + O_c} * 100$$

где $O\Phi_{\text{сг}}$ - среднегодовая стоимость основных производственных фондов, сум.; O_c — средние остатки нормируемых оборотных средств, сум; Π_{ϕ} — прибыль балансовая (или расчетная), сум.

Значение показателей рентабельности состоит в том, что они характеризуют эффективность затрат на строительное производство и использование основных производственных фондов и оборотных средств.

Фактическая расчетная рентабельность определяется как отношение фактической балансовой прибыли к фактической среднегодовой стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств.

Если производство продукции убыточно (себестоимость реализованной продукции превышает выручку по установленным ценам), то уровень убыточности (Y) рассчитают как отношение величины убытка от реализованной продукции (Y_T) к полной ее себестоимости (C) (отрицательный показатель) и выражают в процентах:

$$Y = Y_T / C * 100$$

Для проектируемых объектов показателем общей экономической эффективности считается коэффициент рентабельности K_p . Его численное значение определяется отношением прибыли к капитальным вложениям (K), включая оборотные средства:

$$K_p = \frac{\Pi}{K}$$

К

Полученное значение коэффициента рентабельности K_p сравнивается с нормативной величиной или с лучшими доступными показателями.

Схема 1. Модель образования и распределения хозрасчетного дохода.

Прибыль и рентабельность строительного производства.



Заключение

Прибыль является доходом предприятия, организации. Часть ее передаётся государственный бюджет в виду отчислений на общенародные нужды, остаток прибыли направляется на расширение производства и улучшение материально-бытовых условий работающих.

Рентабельность характеризует прибыльность, доходность предприятия за определенный период времени.

Значение показателей рентабельности состоит в том, что они характеризуют эффективность затрат на строительное производство и использование основных производственных фондов и оборотных средств.

Опорные слова.

Валовой доход, материальные затраты, отчисления, плановая, сверхплановая, норма прибыли, основные фонды, процент, оборотные средства, 100% , окупаемость.

Контрольные вопросы.

1. Валовой и хозрасчётный доход.
2. Прибыль и её разновидности.
3. Расчетная прибыль.
4. Балансовая прибыль
5. Плановая и сверхплановая прибыль.
6. Факторы, влияющие на формирование прибыли.
7. Способы определения уровня рентабельности.
8. Значения показателей рентабельности производства
9. Коэффициент рентабельности.
10. Уровень убыточности

Литература.

1.Д.С.Щавелев «Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства». Москва, 1986г.

2.Д.С.Кованов и В.А.Свободин. Справочник «Экономические показатели деятельности сельскохозяйственных предприятий».

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ

1.1. Научно-технический прогресс и его задачи

НТП эта деятельность – органическая составная часть общественного производства. Поэтому совершенствование всей системы управления народным хозяйством должно быть нацелено на кардинальное ускорение НТП. Во всех отраслевых экономиках изучаются пути создания такого хозяйственного механизма, таких экономических условий, которые неотвратимо требуют от предприятия максимального использования достижений науки и техники.

Главная задача экономической науки - обоснование способов разрешения противоречия между наукой, ориентированной на постоянное обновление знаний, и производством, которое стремится к стабильности, устойчивости. Она рассматривает процесс производства и реализации знаний и их единство, с учётом переходов, стыков науки и производства, с которыми связано наибольшее число нерешенных проблем.

Труд в сфере НТП носит *всеобщий* характер. Всякое открытие и изобретение содержит в себе всеобщий труд, поскольку учёный с одной стороны, кооперируется с современниками, а с другой опирается на труд предшественников. Всеобщность научно-технического труда связана также с многоцелевым, многозвенным и межотраслевым характером НТП. Его результаты проявляются в производстве, быту, обороне и т. д. Между открытием и его практическим использованием пролегает целый ряд этапов, относящихся к разным отраслям производства, различным областям знаний, разным сферам деятельности.

В материальном производстве более или менее точно известно количество труда, необходимое для изготовления определённого продукта, не вызывает сомнений (при соблюдении установленной технологии) и результат трудового процесса. НТП носит вероятностный характер. Количество труда, требуемое для получения определённого индивидуального результата, является здесь столь же неопределённым, как и сам результат. Вероятность научных

открытий зависит не только от суммы ассигнований, но в первую очередь от квалификации и способности исследователей. Особая роль человеческого фактора выдвигает на первый план оценку научно - практической значимости разрабатываемых проблем, подбор и расстановку кадров, стимулирование творческой активности, создание наиболее благоприятных организационных, экономических и социальных условий для разработки и освоения нововведений. Специфический характер средств и предметов труда, связанный со сбором, обработкой, хранением и передачей информации, также определяет необходимость особого экономического механизма в сфере науки, её взаимодействия с производством.

Научно-технический прогресс означает процесс совершенствования материальной базы, продуктов производства на основе создания и освоения результатов научных исследований и разработок.

В определении НТП следует обратить внимание на три момента. Его непосредственным результатом является нововведение - прогрессивное изменение продукта, техники, технологии и организации производства, в котором материализуется научное знание.

Под нововведением будем понимать конечный результат особого вида деятельности – инновационной, в процессе которой создаются (покупаются) и используются новшества. Новшества как результаты интеллектуальной деятельности, законченных научных исследований и разработок являются кирпичиками большого здания научно-технического прогресса.

В современных условиях наука в полной мере становится непосредственной производительной силой. Это значит, что объект её приложения - процесс производства в целом, а не только техника. Научные достижения материализуются не только в технике и технологии (овеществление), но и в знаниях и навыках людей (персонификация).

Содержанием НТП является процесс «исследование-производство», включающий 5 стадий: фундаментальное и прикладное исследование,

организационно- техническую разработку нововведения, его освоение (техническое и экономическое) и распространение.

Цель НТП - повышение социально-экономической эффективности воспроизводства в его исторически обусловленных формах, а не увеличение числа нововведений. Ускорение НТП вовсе не равнозначно увеличению числа роботов, АСУ и т.д. НТП как система отношений по поводу создания и освоения нововведений - специфическая экономическая категория. Целесообразность внедрения нововведений определяется их социально-экономической эффективностью.

При переходе от административно-командной к регулируемой рыночной экономике каждый элемент нового хозяйственного механизма должен быть направлен на ускорение НТП.

Хозяйственный механизм, действовавший в бывшем Советском Союзе, ориентировал производство на экстенсивное развитие, т.е. на увеличение объёма валовой продукции за счёт государственных капиталовложений и дополнительных материальных и трудовых ресурсов, как это было нужно в годы индустриализации, а не на ускорение НТП.

Что означает для НТП переход к регулируемой экономике? Во-первых, предприятия и их ассоциации как свободные товаропроизводители по своей инициативе, за свой счёт и под свою ответственность организуют инновационный цикл «исследования и разработки - производство-сбыт-обслуживание» по большинству нововведений. Государство в централизованном порядке планирует и организует разработку и освоение лишь ограниченного числа крупнейших нововведений на основе долгосрочных комплексных программ, ориентированных на крупные структурные сдвиги. Во-вторых, централизованное планирование развития всей науки и техники изменяется государственно-общественным регулированием НТП с помощью законодательных органов, исполнительной власти и научно-технической общественности, проводящей экспертизу важнейших решений на всех уровнях управления. В-третьих, конкуренция НТО, предприятий и организаций,

основанных на различных формах собственности, обеспечивает конкурс технических проектов и взаимозаменяемых производств на общем рынке. В-четвёртых, рыночный механизм предполагает финансово-материальную сбалансированность (устранение избытка денег при дефиците товаров), динамическое соответствие спроса и предложения на нововведения, установление договорных цен. При этом рынок регулируется через систему государственных заказов, целевых субсидий (субвенций), грантов (контрактов на конкурсной основе), льготных кредитов, налоговых и ценовых льгот, ускоренной амортизации. Всё это означает коренную перестройку всех слагаемых экономики НТП - планирования, структуры управления, финансирования, кредитования и стимулирования, международного научно-технического сотрудничества.

Научно-техническая организация (НТО) - трудовой коллектив, который в качестве хозяина использует средства производства для создания и реализации научно-технической продукции. НТО различаются по формам собственности на средства производства, содержанию своей деятельности на четыре типа : 1) государственные; 2) коллективные (арендные, акционерные, кооперативные, общественные, созданные при научных и инженерных обществах; 3) иностранные (межгосударственные, смешанные - совместно с зарубежными фирмами и юридическими лицами, и т.д.); 4) частные (принадлежащие отдельным лицам или семьям). Такое разнообразие форм, появившееся за последний период, позволяет наиболее полно использовать наш интеллектуальный потенциал.

Государственные НТО владеют, распоряжаются и пользуются выделенным в их полное хозяйственное ведение (хозрасчетные НТО) или оперативное управление (бюджетные НТО) имуществом. Их собственника представляют соответствующие фонды государственного имущества. Государственные НТО могут использовать свое имущество для любой хозяйственной деятельности, не запрещенной законом, однако обязаны принимать государственный заказ на продукцию. Хозрасчетные НТО отвечают

по своим обязательствам всем имуществом, а бюджетные - только денежными средствами.

Коллективные НТО как собственники могут по своему усмотрению владеть и распоряжаться имуществом. При этом *арендные* НТО являются собственниками научно-технической продукции, доходов от ее реализации и приобретенного за их счет имущества. Собственником главной части средств производства остается арендодатель, а условия их ремонта обновления, выкупа и т.д. определяются арендным договором. Договор определяет также срок аренды, размер арендной платы, взаимную ответственность сторон. Арендаторы могут образовать товарищество по постепенному выкупу арендуемого имущества. При этом образуется государственно-коллективное или коллективное предприятие, где часть или все имущество путем выкупа у государства, приобретения или строительства за свой счет, становится общим достоянием коллектива. Размер вклада каждого работника в это имущество и в его прирост определяется исходя из коэффициента трудового участия. На эти вклады начисляются и по решению коллектива выплачиваются проценты на основе результатов хозяйственной деятельности. После увольнения и при ликвидации НТО стоимость вклада выплачивается работникам (или их наследникам) после расчетов с кредиторами.

Кооперативные НТО - действующие на кооперативных началах объединения специалистов, занятые оказанием технических и патентных услуг предприятиям, организациям, колхозам и населению, ускоренным внедрением в производство открытий, изобретений, расpredложений, новой техники, технологии, средств и систем автоматизации. Они действуют на принципах самоуправления, самофинансирования и самокупаемости, как правило, арендуя помещения, оборудование, вычислительную технику и т.д. Цены на все виды работ устанавливаются по договоренности с заказчиком. Кооперативы имеют самостоятельный баланс и расчетный счет.

Большие перспективы имеют *акционерные* НТО. Их имущество образуется за счет продажи акций и доходов от хозяйственной и другой

законной деятельности. Держателем акций выступают предприятия всех форм собственности, учреждения, банки и финансовые фонды, государственные органы, работники данного НТО, а также другие граждане, если иное не предусмотрено законом (уставом акционерного общества). Порядок покупки, продажи и получения дивидендов по акциям регулируется законом. Превращение государственного НТО в акционерное производится по совместному решению трудового коллектива и соответствующего государственного органа. Акции выпускаются под контролем банка на всю стоимость имущества НТО. Выручка от их продажи после покрытия долгов НТО перечисляется в бюджет.

Частные НТО создаются в рамках индивидуальной трудовой деятельности, как правило, на базе личной интеллектуальной собственности (изобретений, программ для ЭВМ и т.д.). Состав и размер имущества в собственности граждан не ограничивается. Опыт показал нецелесообразность создания частных и кооперативных НТО работниками государственных НТО. Это приводит к безвозмездному присвоению государственной научно-технической продукции и неоправданной перекачке безналичных денег в наличные. Лицо, работающее в НТО по трудовому договору, может с его согласия внести имущественный вклад (например, персональный компьютер) и участвовать в распределении прибыли.

Иностранные и смешанные НТО создаются зарубежными государствами, юридическими лицами, гражданами и организациями. Их деятельность регулируется специальным законодательством.

По *содержанию и результатам деятельности*, способу сочетания научных и производственных функций можно выделить пять типов НТО. *Институт* - организация общенаучного профиля, специализированная на фундаментальных исследованиях и ответственная за развитие определенной области науки. *Научно-исследовательский институт (НИИ)* - отраслевая (межотраслевая) организация, специализированная на прикладных исследованиях и разработках и ответственная за научно-технический уровень

определенной отрасли, межотраслевого комплекса (подотрасли) производства или научно-техническое направление. *Проектные, конструкторские, технологические организации (ПКТО)* - отраслевые НТО, специализированные соответственно на конструкторских, технологических разработках, проектировании новых или реконструированных производств, ответственные за эффективность продукции, технологии в данной отрасли. *Институты технико-экономических исследований, научно-технической информации (НИИ ТЭИ и НТИ), центры НОТ* выполняют организационные разработки, оказывают консультационные и другие научно-технические услуги предприятиям и НТО. Все остальные виды специализации (на опытных, экспериментальных и других работах) в НИИ и ПКТО лишь сопутствуют (дополняют) указанные выше формы. *Организации научно-технического обслуживания* - центры коллективного пользования приборами и оборудованием и их проката, вычислительные, "аналитические, испытательные, метрологические, консультационные, посреднические центры и т.д. оказывают НТО и предприятиям разнообразные услуги по ускорению НТП.

При переходе к рыночной экономике предприятия и НТО уплачивают пять основных налогов: 1) на прибыль (вносят хозрасчетные предприятия и НТО, имеющие самостоятельный баланс и права юридического лица; нехозрасчетные организации, кроме бюджетных, получающие доходы от хозяйственной и иной коммерческой деятельности; международные и совместные предприятия и объединения; иностранные юридические лица, ведущие хозяйственную деятельность на территории или в экономической зоне; 2) с оборота и на продажу товаров; 3) на экспорт и импорт (в процентах внешнеторговой стоимости товаров или в виде разницы между внешнеторговыми и внутренними ценами на отдельные виды товаров); 4) на прирост средств, направляемых на потребление (по сравнению с необлагаемым размером этих средств); 5) на доходы от акций, других ценных бумаг и участие в совместных предприятиях.

Научно-техническая политика - система целенаправленных мер, обеспечивающих комплексное развитие науки и техники, широкое и быстрое распространение и освоение крупных нововведений в народном хозяйстве, увеличение вклада НТП в ускорение социально-экономического развития.

Задачи научно-технической политики состоят в том, чтобы обеспечить эффективное выполнение функций НТП. Они заключаются в экономии и преобразовании труда, сбережении материальных и топливно-энергетических ресурсов, эффективном использовании основных фондов и капиталовложений, формировании и удовлетворении новых общественных и личных потребностей. Особое значение имеет социальная функция НТП, связанная с преобразованием условий жизни, труда и быта. В трудоёмких отраслях (добывающая промышленность, агрокомплекс, торговля и сфера услуг и т.д.) и регионах, где не хватает рабочей силы, на первый план выдвигается трудосберегающая функция НТП, в материалоемких отраслях и районах с напряжённой экологической обстановкой - ресурсосберегающая. Фондосберегающий тип научно-технического развития характерен для регионов, где необходимы рабочие места для трудоустройства. Все функции НТП тесно связаны друг с другом: экономия материалов сберегает труд в сырьевых отраслях, а лучшее использование основных фондов в машиностроении и строительстве.

Внедрение достижений НТП в области охраны природы имеет решающее значение и способствует улучшению природопользования.

Научно-техническая политика в условиях регулируемой рыночной экономики включает следующие основные элементы: 1) выбор и оценка приоритетных направлений НТП с учётом перспективных запросов мирового рынка; 2) формирование целевых программ создания и распространения новых поколений техники и базовых технологий, финансируемых с участием соответствующего бюджета; 3) программа опережающего развития фундаментальных исследований; 4) развитие системы непрерывного образования, приспособлений к меняющимся задачам НТП; 5) содействие

многообразным формам научно-технического творчества и соединения науки с производством; 6) создание благоприятных экономических и правовых условий ускорения НТП с помощью гибкой налоговой, финансовой и кредитной политики, антимонопольного законодательства; 7) организация межреспубликанского научно-технического сотрудничества.

Трудосберегающая функция НТП. Снижение технологической трудоёмкости продукции связано прежде всего с обновлением оборудования. При этом для достижения реального эффекта новая техника должна по производительности и надёжности превосходить заменяемую не менее, чем в 1,5-2 раза, а старое оборудование – немедленно выводиться из производства.

НТП выполняет свою трудосберегающую функцию лишь на основе комплексной механизации, когда создаются не отдельные виды оборудования, а технологические системы, обеспечивающие механизацию вспомогательных работ.

Ресурсосберегающая функция НТП. Научно-технический прогресс должен быть нацелён на радикальное улучшение использования природных ресурсов, сырья, материалов, топлива и энергии на всех стадиях – от добычи и комплексной переработки сырья до выпуска и использования конечной продукции. О выполнении этой функции НТП свидетельствует материалоёмкость и энергоёмкость национального дохода (чистой продукции), доля прироста потребности в ресурсах, удовлетворяемая за счёт их экономии.

Снижение материалоёмкости и энергоёмкости воспроизводства на основе НТП включает повышение экономичности изделий, использование ресурсосберегающей технологии и рациональное использование отходов.

Снижение веса и массы изделий на единицу их полезных свойств достигается на основе широкого применения экономичных заготовок материалов повышенной прочности, металла и других конструкционных материалов повышенной прочности, проката высокой точности, изоляционных материалов с высокой температурной стойкостью, повышения износоустойчивости материалов и деталей за счёт специальной обработки,

использования унифицированных модулей, более точных методов прочностных расчётов и функционально-стоимостного анализа. Этот резерв зависит, в основном, от конструкторов.

Уменьшение отходов и потерь на основе внедрения малоотходной ресурсосберегающей технологии, которая одновременно является и природоохранительной, возможно и необходимо во всех отраслях. Эффективность её применения возрастает по мере удорожания сырья, увеличения транспортных и особенно экологических расходов. Эти технологии необходимо закладывать не только в проекты новых предприятий, но и реконструкцию действующих.

Фондосберегающая функция НТП. Обновление техники приводит к росту технического и органического строения производства и соответственно технической вооружённости (мощность технических средств) и фондовооружённости труда (стоимость основных фондов и их активной части в расчёте на одного работника), стоимости рабочего места. При этом следует различать два этапа НТП - механизацию ручного труда и обновление техники на механизированных участках. В первом случае (при переходе от ручного инструмента и простейших механизмов к энергонасыщенным машинам) фондовооружённость труда растёт во многих случаях быстрее, чем его производительность. В результате фондоотдача (выпуск продукции на сумму стоимости основных фондов) снижается, а обратный её показатель фондоемкости (стоимость основных фондов в расчёте на единицу конечной продукции) растёт.

Научно-техническая продукция и её состав.

Непосредственный продукт науки - понятия, теоретические конструкции, модели, знаковые системы, наглядные географические образы и другая информация, содержащая новое знание и обеспечивающая его одинаковое

понимание и освоение специалистами. Конечный продукт науки - нововведения, точнее фактический эффект от их использования.

Научно-техническая продукция - законченный в соответствии с требованиями договора, принятый заказчиком результат научно-исследовательских, проектных, конструкторских, технологических работ, реализуемый по договорным ценам. К ней относятся:

-научно-техническая документация (отчёты, проекты, чертежи, регламенты, нормативы, методики, программы и т.д.) о результатах законченных документальных и прикладных исследований и разработок, включая работы по созданию новой техники и других изделий, технологии, материалов, работы в области технико-экономических исследований, информатики, экологии, эргономики, математического моделирования, дизайна и т.д.;

-экспериментальные и опытные образцы (партии) новой техники (продукции);

-научно-технические услуги, включая участие в пусконаладочных работах, авторский надзор при усвоении и эксплуатации нововведений, передовой опыт в этой области («ноу-хау»), обучение персонала заказчика (потребителя), научно-технические, управленческие, финансово-экономические консультации;

-прочие результаты научной, инженерной и информационной деятельности, предназначенные для использования в производстве, управлении и планировании (передача технологии, экспертиза и т.д.)

В то же время научно-техническая продукция - товар особого рода. В отличие от обычного материального товара при потреблении она не исчезает. Поэтому возможна многократная реализация одного и того же продукта многим заказчикам (его некоторая модификация не меняет сути дела). Поэтому целесообразно оплачивать полную стоимость товара лишь при первой продаже, а в дальнейшем оплачивать лишь дополнительные услуги и перечислять часть прибыли от использования нововведения.

Законодательство регулирует отношения по созданию и использованию изобретений, открытий и других объектов интеллектуальной собственности. Это позволило сделать объектом рыночных отношений предметы духовной культуры и результаты их хозяйственного использования - передачу технологии, лицензии на изобретения, аренду оборудования (лизинг), передовой опыт «ноу-хау», технические услуги (инжиниринг).

Передача технологии - реализация совокупности материальных (новая техника, продукты, материалы, технология), информационных (техническая документация) и организационных (обучение методам организации производства, труда и управления) результатов НИОКР. Передача технологии происходит в различных формах: поставки готовой продукции, её совместная разработка и производство (кооперирование), сооружение производственных объектов «под ключ». При этом лицензия продаётся лишь на те нововведения, которые запатентованы в установленном порядке.

Аренда новой техники (лизинг) используется при передаче технологий, воплощённых в дорогостоящих и уникальных объектах (крупных ЭВМ, измерительных комплексах, сложном оборудовании). Впоследствии они могут выкупаться у арендодателя (банка, посреднической фирмы и т.д.)

Передовой опыт («ноу-хау») - умения, знания и навыки, которые не являются общеизвестными, не защищены патентами и могут быть эффективно использованы в производственной и хозяйственной деятельности (НИОКР, проектирование и строительство, изготовление и продажа продукции, поиск и добыча полезных ископаемых, освоение нововведений, в том числе экономических, подготовка кадров). С этим связаны и технические услуги (инжиниринг) по подготовке и обеспечению нормального хода производства и реализации продукции (консультации и экспертиза проектов, оценка технологий и сооружаемых объектов, техническое обучение и инструктаж, передача технической информации). Продажа объектов интеллектуальной собственности становится всё более важным элементом современной рыночной экономики. Согласно инвестиционному законодательству, интеллектуальные

ценности («ноу-хау», опыт, авторские права) приравниваются к имущественным (денежные средства, пай, акции, движимое и недвижимое имущество и т.д.) в качестве инвестиций.

Государственные заказы и договора на научно-техническую продукцию. Научно-техническая продукция производится по государственным заказам и договорам с конкретными заказчиками (министерствами, ведомствами, предприятиями, организациями).

Государственный заказ на научно-техническую продукцию - задание центральных экономических органов на проведение комплексных НИОКР (или крупных этапов) и решение важнейших научно-технических проблем общегосударственного или республиканского значения. В госзаказ включаются задания на исследования, разработки, изготовление опытных образцов (установок), создание и усвоение новой техники и технологии, включённые в международные и государственные научно-технические программы, а также планы межотраслевых научно-технических комплексов (МНТК). Как правило, они основаны на открытых и крупных изобретениях, направлены на создание новой техники, технологии, финансируются (полностью или частично) из госбюджета и других централизованных фондов.

Договор на создание и передачу научно-технической продукции - двустороннее или многостороннее соглашение между её производителями и потребителями (заказчиками), устанавливающее наименование продукции (предмет договора), научные, технические, экономические, экологические и другие требования к её качеству (техническое задание), срок сдачи работы и её основных этапов, порядок её приемки и оценки, а также использования, договорную цену, порядок взаимных расчётов, санкции за невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по договору.

Цена на научно техническую продукцию - денежное выражение её стоимости, определяемое при заключении договора и не подлежащее изменению, если не меняется условие договора.

Цена на научно-техническую продукцию устанавливается в соответствии с характером экономических отношений в процессе создания и освоения нововведения. Можно выделить три основных варианта этих отношений: 1) при реализации вновь созданной научно-технической документации, работ и услуг, которые не завершаются получением фактического эффекта, а требуют от заказчика дополнительных затрат и времени на их внедрение и освоение; 2) при передаче (тиражирования) ранее созданных документаций работ; 3) при реализации нововведения, включая весь комплекс работ по получению его эффекта.

В первом случае оплата продукции производится единовременно в установленный срок со дня подписания акта об ее приемке. Ценообразование производится по формуле:

$$Ц = C + П \pm Д,$$

где: Ц - цена, устанавливаемая на основе договора (обоюдного согласия) между исполнителем и заказчиком работ (услуг); С - себестоимость (затраты на научно-техническую продукцию), определённая на основе типового перечня калькуляционных статей и элементов затрат; П – прибыль, исчислённая в процентах к себестоимости без учёта затрат на услуги сторонних организаций; Д- доплаты (скидки) за превышение (недостижение) технико-экономических параметров, обусловленных техническим заданием (как правило, по каждому из основных параметров в отдельности), а также сокращение(превышение) согласованных сроков выполнения работ (если эти доплаты предусмотрены в договоре).

При установлении цен на тиражируемую продукцию затраты учитываются в пределах, обеспечивающих процесс тиражирования.

Прибыль определяется как разность между договорной ценой и себестоимостью, обеспечивающая внесение платы за ресурсы, налогов образования фондов экономического стимулирования. При монопольном положении продавца на рынке размер рентабельности может быть ограничен.

Если договорные отношения не заканчиваются приемкой документации, а предусматривают достижение гарантируемого эффекта, платежи проводятся по согласованию сторон с учетом научно-технического уровня, конкурентоспособности, эффективности, периода использования нововведения и других условий его применения. Ориентировочная цена в этом случае:

$$Ц = C + KЭ,$$

где: Э - экономический эффект от использования нововведения, К- коэффициент, характеризующий вклад разработки в достижение этого эффекта с учётом степени риска.

При этом в договоре могут быть предусмотрены отчисления в пользу создателей нововведения от дополнительной прибыли в результате его использования в течение согласованного периода:

$$Ц = \sum_{t=1}^{t_2} P_t ,$$

$$P_t = КП_t A_t ,$$

где: P_t - размер отчислений в t-м году; $t_1 t_2$ - период эффективного использования разработки, согласованной в договоре; $П_t$ - ожидаемая дополнительная прибыль от использования нововведений в t-м году на единицу внедрения (одну машину); A_t - ожидаемый объём внедрения в t-м году; К - установленная в договоре доля создателей (авторов) научно-технической продукции.

Научно-производственные фонды

Основные научно-производственные фонды. Активную часть основных фондов в сфере НТП можно разделить на 5 групп. К первой из них относятся научные приборы, оборудования и измерительная аппаратура, служащие для получения новой научной информации. Эти средства научного

труда особенно специфичны, многообразны и отличаются особенно быстрыми сроками морального износа.

Электронно-вычислительные машины, в том числе персональные и микропроцессоры, используются для полунвтуриноного моделирования объектов и систем, автоматизированного конструирования и проектирования, планирования экспериментов и регистрации из результатов, поиска информации, инженерных (прочностных и т.д.) и планово-экономических расчетов, управления ходом научно-производственного цикла. В научных целях используется значительная часть парка ЭВМ.

Опытно-производственное оборудование играет особую роль в разработке нововведений. От аналогичного производственного оборудования оно отличается универсальным характером, меньшими масштабами установок, использованием специальных измерительных систем и т.д.

Средства механизации исследований и разработок: копировальные. Множительные, вычислительных устройства, оргтехника и т.д. – служат для снижения трудоемкости научно-вспомогательных работ, интенсификации научно-производственного цикла.

Особым видом научно-производственных фондов являются программы для ЭВМ, аккумулирующие в доступном для использования виде производственно-технический опыт решения конкретных задач. Кроме того, научно-технические организации располагают фондами общего транспортными средствами, инвентарем, силовым оборудованием.

Средства труда для сферы НТП создаются на специализированных малых предприятиях научного приборостроения, на серийных предприятиях на основе прямых договоров, на опытных заводах и в мастерских самих научно-технических организаций.

Особенности научно-производственных фондов. К числу особенностей научно-производственных фондов относятся прежде всего быстрые сроки их морального износа, связанного прежде всего с повышением требований к точности измерений, их автоматизации, быстродействию в сборе и обработке

информации, с использованием новых методов воздействия на экспериментальный объект.

Срок обновления научных приборов в ряде отраслей составляет ныне 1-2 года. Это делает необходимым форсированный режим их разработки и выпуска, а также максимальная, многосменное использование в эффективный период, повторное применение стандартных узлов и деталей.

Активную часть основных фондов в сфере НТП можно разделить на пять групп:

Научные приборы, оборудование и измерительная аппаратура.

ЭВМ.

опытно - производственное оборудование.

средство механизации исследований и разработок.

программы для ЭВМ.

Оборотные фонды можно разделить на две группы:

1. Продукция широкого применения.
2. материалы и изделия специального назначения, имеющие ограниченное применение.

Экономическая эффективность НТП

Эффект НТП, т. е. его результат есть специфический продукт нововведения. Эффект НТП – органическая составная часть и основа эффекта производства. Однако в отличие от эффекта производства он выражается непосредственно не в выпуске продукции, а в экономии и преобразовании труда и других условий человеческого существования. Поэтому эффект НТП многообразен по своему содержанию и не может быть выражен вещественной стороной процесса производства без учета его общественной специфики, одними стоимостными показателями без учета натуральных и социальных.

Результат превращения науки в полной мере в непосредственную производственную силу проявляется в различных сферах: у производителей и

потребителей нововведения, в первом и во втором подразделениях материального производства в непроизводственной сфере.

К ним относятся средства труда (конструкции машин и технических комплексов, их модернизация, унификация, комплексное обновление), предметы труда (новые и улучшенные виды материалов, топлива, источники энергии, комплексное использование сырья и т.д.), технология (включая механизацию и автоматизацию производственных процессов), организация производства, труда и управления, новые изделия, не являющиеся средствами производства. При этом результат НТП может быть не только положительным, но и отрицательным (ухудшение состояния окружающей среды и некоторых сторон условий труда).

Эффективность НТП - степень достижения цели НТП, измеряемая отношением величины эффекта к обусловившим его затратам. В соответствии с целью НТП эта эффективность по своему содержанию является социально-экономической.

Социально-экономическая эффективность нововведений представляет собой совокупность отношений по поводу достижения конечного социального результата - более полного удовлетворения потребностей общества в продуктах, услугах и информации - в целях повышения благосостояния и всестороннего развития личности.

Критерий эффективности нововведений - мерило оценки их результатов и отбора наилучшего из допустимых с точки зрения задач научно-технической политики вариантов распределения ресурсов.

Показатель эффективности - количественный измеритель, максимальное, минимальное или экстремальное значение которого обеспечивает наибольшую (по данному критерию) эффективность нововведения.

При оценке эффективности НТП используется большое число показателей - экономических, технико-экономических, социальных и т.д. Однако для того, чтобы они образовали систему, нужно выделить сводный,

обобщающий показатель, выражающий совокупную эффективность текущих и капитальных затрат, ориентированный на конечный народнохозяйственный результат, учитывающий единство хозрасчетных и общественных интересов. Таким показателем является производительность общественного труда, исчисленная по национальному доходу, а на уровне предприятия по чистой продукции. Особенно важна сводная оценка эффективности крупных нововведений, научно-технических программ. Производительность труда определяет не только экономическое, но и социальное развитие общества, поскольку от нее зависят возможности развития внепроизводственной сферы и увеличения свободного времени. Она определяется многими факторами, но прежде всего производительностью, надежностью и экономичностью техники. Рост производительности обеспечивается конкретным трудом, удовлетворяющим качественно определенную общественную потребность. Поэтому о ее динамике свидетельствует прирост валового национального продукта в его физическом выражении без повторного счета, в расчете на единицу израсходованных ресурсов.

По содержанию выделяется информационный (научно-технический), экономический, ресурсно-экологический и социальный эффекты НТП.

Информационный эффект НТП - непосредственный результат исследований, разработок и освоения нововведений, связанный с накоплением новых знаний (научно-технической информации), передового технического и организационного опыта и трудовых навыков. Он развивает научный, научно-технический и интеллектуальный потенциал общества, отдельных трудовых коллективов и регионов.

Экономический эффект НТП - результат использования и распространения нововведений, выражающийся в приросте конечного общественного продукта и национального дохода. Можно выделить три разновидности экономического эффекта: экономия общественного труда при удовлетворении данных потребностей (снижение себестоимости единицы полезного эффекта, эксплуатационных затрат, удельных капиталовложений),

объемный и структурный эффект. Объемный экономический эффект НТП связан с удовлетворением новых общественных потребностей и возрастанием на этой основе объема реализации. Так, освоение выпуска цветных телевизоров взамен черно-белых не дает экономии затрат, напротив, расходы общества увеличиваются. Тем не менее экономический эффект налицо, поскольку удовлетворение новой социально значимой потребности создает новый рынок сбыта, приводит к увеличению массы прибыли, чистого продукта и физического объема национального дохода.

Структурный экономический эффект НТП обусловлен сдвигами в распределении ресурсов между различными отраслями производства, регионами и сферами приложения труда, которые повышают сбалансированность единого народнохозяйственного комплекса, устраняют дефицит материальных благ и способствуют достижению научно обоснованных норм их потребления. Это происходит на основе обобществления производства (информатизация, концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование, развитие инфраструктуры, формирование межотраслевых и территориально-производственных комплексов и т.д.), эффективных международных экономических связей.

Ресурсный эффект НТП связан с его способностью возмещать дефицитные ресурсы народного хозяйства, высвобождать их для расширения производства, а также вовлекать в оборот ранее неиспользуемые ресурсы. Его показателями является высвобождение рабочей силы (тысяч человеко-лет), экономия и замена дефицитных материалов и сырья (цветных и редких металлов, пресной воды и т.д.), а также вовлечение в народнохозяйственный оборот новых ресурсов (бедных и засоренных примесями руд, морской воды, водорослей, микроорганизмов и т.д.), комплексность (полнота)использования сырья.

Тесно связан с ресурсным *экологический эффект* НТП (он может быть не только положительным, но и отрицательным) - изменение состояния окружающей среды (уровень концентрации вредных веществ в водном и

воздушном бассейнах, в почве и т.д., промышленного и транспортного шума, излучений и т.д., масштабы потерь от стихийных бедствий - горных ударов в шахтах, выбросов газа на промыслах, землетрясений, наводнений и т.д.) в результате технических нововведений. Ресурсно-экологический и экономический эффект (в отличие от информационного и социального) реализуется только на заключительных этапах процесса "исследование - производство", в ходе освоения и распространения нововведений.

Социальный эффект НТП в обществе заключается в создании наиболее благоприятных условий для применения гражданами своих творческих сил, способностей и дарований, для всестороннего развития личности. Непосредственными формами его выражения является улучшение условий и охраны труда, его научная организация, сокращение тяжелого физического труда, увеличение свободного времени, повышение материального и культурного уровня жизни трудящихся, охрана их здоровья, а также обеспечение безопасности страны, содействие укреплению мира и развитию международного сотрудничества. Некоторые из этих изменений (например, в социальной структуре общества) начинаются уже в ходе развития научного потенциала.

По уровню отражаемых экономических интересов различают народнохозяйственный и хозрасчетный социально-экономический эффект. *Народнохозяйственный эффект* - полный эффект от максимального удовлетворения материальных и духовных потребностей общества во всех сферах деятельности при минимальных совокупных затратах. Он складывается из результатов, полученных в сфере производства новой техники и во всех областях использования нововведения (включая социальную сферу). *Хозрасчетный эффект* НТП - форма народнохозяйственного эффекта, воплощаемая в прибыли и других результатах хозяйственной деятельности отдельного предприятия. В принципе народнохозяйственный эффект представляет собой сумму хозрасчетных эффектов на предприятиях, производящих и использующих новейшую, новую и модернизированную

технику, а также эффекта, получаемого потребителями в непроеизводственной сфере.

В зависимости от стадии цикла, на которой он определяется, различаются три вида эффекта: *фактический* - от экономического освоения и распространения нововведения в народном хозяйстве; *гарантируемый* - потенциальный результат научно-технической завершенной разработки по итогам ее приемки заказчиком (испытаний) и ожидаемый - потенциальный результат исследования. Каждый из этих видов эффекта может быть *плановым* (определяется соответственно до начала освоения, разработки или исследования, при включении темы в план) и отчетным (исчисляется по результатам освоения, приемки разработки или законченного исследования).

Информационный эффект НТП. В процессе "исследование-производство" в стране ежегодно регистрируются множество научно-технических отчетов, публикаций и диссертаций. Эта информация является не только этапом для продолжения соответствующих исследований и разработок, но и кладом научных знаний, которые могут быть использованы в течение длительного срока в самых различных областях науки и отраслях производства как орудие дальнейшего познания. Однако ценность представляет лишь оперативная и общественно значимая новая информация о закономерностях развития природы, общества и самого человека и о методах использования этих закономерностей в практических целях. Она материализуется в научно-технической документации, публикациях, программах для информационных технологий, моделях и образцах новых изделий, а также в знаниях и навыках персонала. В конечном счете информационный эффект проявится в экономическом, ресурсно-экологическом или социальном.

Общественная значимость информации зависит прежде всего от ее перспективности. Здесь выделяется три градации: открытие нового направления; новый класс явлений, семейство моделей техники и т.д. в рамках данного направления; новая модель в данном семействе. Учитываются также масштабы возможного использования информации: создание новой отрасли

или области науки или производства, обновление производства (знаний) в целой отрасли (области науки), использование на одном или нескольких предприятиях (темах).

Значимость публикаций оценивают по рангу издания (монография учебник, статья в центральном журнале и т.д.), а также по числу ссылок (цитат-индекс), наличию переводов на иностранные языки.

Оперативность информации определяется датой ее выхода с учетом того, что менее значимые сведения быстрее устаревают. Критерием новизны научной информации является ее регистрация в качестве открытия, а технических решений - в качестве изобретения.

Изобретение - новое, существенно отличающееся от известных в мире и дающее положительной эффект техническое решение задачи в любой области народного хозяйства, социально-культурного строительства или обороны страны. По правовой охране к ним приравниваются селекционные достижения (новые сорта растений, породы животных).

Рационализаторское предложение - техническое решение, новое и полезное для предприятия (организации), которому оно продано и предусматривающее изменение конструкции изделий, технологии производства и применяемой техники или изменение состава материала. Оно может быть связано с применением уже известного в стране и за рубежом нововведения.

Сбережение невозпроизводимых ресурсов и охрана окружающей среды – две взаимосвязанные составляющие одного вида эффекта НТП. Показатели этого эффекта учитываются при обязательной социальной и экологической экспертизе новой техники, технологии и материалов, а также проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения народнохозяйственных объектов с участием широкой общественности. Одновременно определяется экономическая эффективность от природоохранных мероприятий и ущерба от загрязнения окружающей среды. К числу показателей экологических результатов НТП относятся объём выбросов твёрдых и химических загрязнителей в атмосферу. Они включают окись

углерода (32%), пыль (28%), двуокись серы (27%), углеводород (11%) и около 150 других вредных веществ. Основной их источник (64 млн. т. в год – 60% всех выбросов) – промышленность (особенно металлургия, нефтехимия, газовая, нефтяная, угольная, целлюлозно-бумажная, строительных материалов), энергетика (27%), автотранспорт (13%).

Ресурсно-экологический эффект НТП. Сбережение не воспроизводимых ресурсов и охрана окружающей среды - две взаимосвязанные составляющие одного вида эффекта НТП. Показатели этого эффекта учитываются при обязательной социальной и экологической экспертизе новой техники, технологии и материалов, а также проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения народнохозяйственных объектов с участием широкой общественности. Одновременно определяется экономическая эффективность от природоохранных мероприятий и ущерба от загрязнения окружающей среды. К числу показателей экологических результатов НТП относятся объем выбросов твердых и химических загрязнителей в атмосферу. Они включают окись углерода (32 %), пыль (28 %), двуокись серы (27 %), углеводород (11 %) и около 150 других вредных веществ. Основной их источник (64 млн. т в год – 60 % всех выбросов) - промышленность (особенно металлургия, нефтехимия, газовая, нефтяная, угольная, целлюлозно-бумажная, строительных материалов), энергетика (27 %), автотранспорт (13 %).

Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ установлены законодательно. Число *загрязняющих веществ*, концентрация которых превышает ПДК в атмосфере и промышленных стоках, поступающих в водоемы - важный показатель экологического эффекта НТП

К показателям экологического эффекта НТП здесь относятся *удельное потребление воды на единицу продукции, годовой объем промышленных стоков* (тыс. т.), *степень их очистки* (в %), *доля повторного использования*.

Социальный эффект НТП. Ориентация научно-технического развития на решение социальных задач означает, что социальный эффект рассматривается не только как следствие, но и как планомерно устанавливаемый критерий,

обязательное требование при проектировании нововведений. Недопустим технократический подход, когда нововведения оцениваются без учета условий деятельности человека. Социальные аспекты технического прогресса связаны с последовательной заменой человека в выполнении им трудовых функций все более совершенной и сложной техникой, улучшением быта и всего уклада жизни людей, повышением их культуры, изменением функций человека в процессе труда, обновлением профессий.

Оценка социального эффекта НТП – установление степени его соответствия нормативному уровню, удовлетворяющему потребности большинства работников данной социальной группы и закрепленному в соответствующих нормах и стандартах. Последние предусматривают преодоление негативных последствий НТП (вредные для здоровья воздействия, чрезмерная упрощенность и монотонность операций, нервно-психические перегрузки), создание возможностей для полного использования знаний и способностей, соответствия между количеством и структурой рабочих мест и численностью людей, которые хотят и могут их знать.

Исчисление экономической эффективности нововведений основано на сопоставлении экономического результата их освоения с соответствующими затратами. При этом решаются три основные задачи: 1) определение абсолютного размера экономического эффекта НТП, который может быть использован для возмещения затрат, финансирования новых разработок, снижения цен и т.д. 2) сравнение различных вариантов технических решений, позволяющие наиболее рационально распределить имеющиеся ресурсы; 3) оценка результатов деятельности различных трудовых коллективов, подведение итогов соревнования, выявление передового опыта, определение вознаграждений изобретателям. На основе оценки экономического эффекта НТП планируется себестоимость, прибыль, цены на продукцию.

Критерий народнохозяйственной экономической эффективности новой

техники определяется разностью между вновь созданной с ее помощью стоимостью и совокупными затратами на разработку, производство и эксплуатацию.

При определении экономической эффективности различных организационно-технических мероприятий в масштабе народного хозяйства и отраслей производства на стадиях проектирования, освоения и внедрения новой техники, технологии и организации производства используются основные и дополнительные показатели, в том числе:

- показатели, характеризующие объем капитальных вложений, связанных с изготовлением и внедрением новой техники;
- себестоимость выпускаемой продукции и эксплуатационные расходы при внедрении новой техники;
- приведенные затраты по сравниваемым вариантам новой техники;
- показатели, характеризующие различные виды экономического эффекта от внедрения новой техники и организационно-технических мероприятий;
- показатели общей экономической эффективности новой техники, производства и срок окупаемости капитальных вложений;
- дополнительные показатели эффективности новой техники и организационно-технических мероприятий, позволяющие более полно выявить уровень прогрессивности анализируемого варианта, с учетом его особенностей.

Сводный хозрасчетный эффект производства от выпуска и использования новой техники $\mathcal{E}_x$ в планируемом году:

$$\mathcal{E}_x = \sum \mathcal{E}_c - E_{нК},$$

где

- $\sum \mathcal{E}_c$ - суммарный прирост прибыли (снижение себестоимости) от всех мероприятий, осуществляемых по плану новой техники в планируемом году, сум;

- К - сумма капитальных вложений, связанных с проведением всех мероприятий по плану новой техники в данном году, сум;
- Ен - нормативный коэффициент эффективности.

Хозрасчетный эффект может определяться также по каждому отдельному мероприятию плана новой техники.

Научно-производственный персонал: подготовка и расстановка.

Подготовка научно-технических кадров - обучение знаниям, умениям и навыкам, необходимым для научно-технической деятельности, осуществляется в вузах, аспирантуре, докторантуре при ведущих вузах и НТО.

Основной формой подготовки кадров к самостоятельной научной работе является *аспирантура*. В нее поступают на основе конкурсного отбора специалисты, имеющие творческие достижения, а также выпускники вузов по рекомендациям советов вузов.

Для лиц, успешно закончивших аспирантуру, введено квалификационное звание "исследователь" (инженер-исследователь, экономист-исследователь и т.д.) с вручением диплома и установлением преимуществ в занятии соответствующих должностей. К защите диссертации допускаются лица, прошедшие полный курс обучения в аспирантуре или в порядке соискательства и выполнившие самостоятельную НИР на основе планов НИР и научно-технических программ.

Высшей ступенью системы непрерывного образования является докторантура. Она организуется с отрывом от производства на срок до трех лет при ведущих вузах и НТО, располагающих высококвалифицированными кадрами, исследовательской и экспериментальной базой.

В докторантуру направляются перспективные научно-педагогические работники, кандидаты наук в возрасте до 40 лет, имеющие научные достижения в избранной области.

Специализированные советы по присуждению ученых степеней доктора и кандидата наук (при необходимости - региональные межотраслевые) при вузах и НТО предоставляют возможность защиты диссертации по всей номенклатуре научных специальностей, в том числе на стыке наук. Порядок представления диссертаций к защите упрощен. За достоверность исследований и уровень подготовки диссертантов несет ответственность подразделение, представляющее работу к защите, за ее научную и практическую значимость – совет.

Переподготовка (в отличие от подготовки) предполагает расширение или изменение профессионального профиля работника (по мере необходимости) в связи с высвобождением кадров по итогам аттестации, развитием новых направлений НТП.

Повышение квалификации означает углубление знаний, обновление умений и навыков работника по той же специальности и представляет собой часть всеохватывающей системы непрерывного образования, особенно важной для научно-технических кадров.

Эффективность НТП в решающей степени зависит от подбора в состав научно-производственного персонала, особенно научных работников, людей с творческими способностями и личными качествами, не воспроизводимыми в массовом масштабе. Социально-психологические качества, психологическая совместимость и типология работников имеет особое значение при комплектовании научно-технических коллективов.

Средствами подбора кадров для научной и инженерной деятельности выступают стажировка и конкурс. *Стажировка* сроком до одного года проводится по плану, согласованному с кадровой службой и советом молодых специалистов, под руководством одного из ведущих сотрудников. При этом стажеру поручается самостоятельный участок работы, он привлекается к участию в семинарах и конференциях, повышает свою квалификацию в избранной области, выполняет индивидуальное творческое задание. По завершению стажировки принимается решение о направлении в аспирантуру

или на рабочее место того или иного профиля.

Конкурс - коллективное и основанное на объективных данных сопоставление трудового потенциала нескольких кандидатов на замещение вакантной должности.

Заключение

Научно техническая продукция - это законченный в соответствии с требованием договора, принятый заказчиком результат научно - исследовательских, проектных, конструкторских, технологических работ, реализуемый по договорным ценам.

Цена на научно техническую продукцию - денежное выражение её стоимости, определяемое при заключении договора и не подлежащее изменению, если не меняется условие договора.

К числу особенностей научно - производственных фондов относятся прежде всего быстрые сроки их морального износа, связанного с повышением требований к точности измерений, их автоматизации и т.д.

Эффект НТП - его результат специфический продукт нововведения. Эффективность НТП - степень достижения цели НТП, измеряемая отношением величина эффекта и обусловившим его затратам.

По содержанию выделяют следующие виды эффекта НТП:

1. информационный
2. экономический
3. ресурсный
4. экологический
5. социальный

По уровню отражаемых экономических интересов различают: народнохозяйственный и хозрасчётный эффект НТП.

Опорные слова.

Нововведение техническое, технологическое, организационное, социально-экономическое, научно-техническая политика, трудосберегающая функция НТП, фондосберегающая функция НТП, Эффект НТП, эффективность НТП, социально-экономическая эффективность, информационный эффект НТП, экономический эффект НТП, ресурсный эффект, хозрасчетный эффект, научно-производственный персонал

Контрольные вопросы.

1. Чем отличается жизненный цикл нововведений от научно-производственного?
2. Почему необходимо резкое сокращение длительности научно-производственного цикла?
3. Что входит в состав научно-производственных фондов и как можно повысить эффективность их использования?
4. Каковы основные проблемы длительности научно-производственного цикла и пути их разрешения?
5. Каковы основные виды эффекта НТП? В чем состоит их различие и взаимосвязь?
6. По каким показателям целесообразно учитывать информационный, ресурсно-экологический и социальный эффект НТП?
7. Как осуществляется социальная и экологическая экспертиза проектов?
8. Как определить влияние нововведений на хозрасчетные показатели работы коллектива?
9. Какие виды эффекта НТП по содержанию выделяют

10. Основные формы подготовки научно-технических кадров

Литература:

1. Юлдашева Ш.М. Экономика научно-технического прогресса. Литературного фонда Союза писателей. Узбекистан. Ташкент.-2004.
2. Юлдашева Ш.М. Экономика НТП. (Текст лекции).–Т.: ТГЭУ. 2003г.
3. <http://resurs.uu.ru/.-НТП>.
4. <http://dlastudenta.narod.ru/microeconomy/ref90764.-НТП>.
5. <http://info.teka.ru/.-НТП>.
6. <http://www.virste.ru/.-НТП>.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Республики Узбекистан.1992г.
2. Указ президента Республики Узбекистан «Основные направления углубления экономических реформ ». Народное слово.15.06.05.
3. Указ Президента «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель» от 29 октября 2007 года № УП-3932
4. Каримов И.А. «Узбекистан на пороге XXI века».- Т., 1997.
5. Каримов И.А. «Стратегия реформ - повышение экономического потенциала страны». Доклад на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан от 17.02.2003. Народное слово. 18.02.2003.
6. «Капитал курилишда ижара ва лизинг хизматлари тизимини жорий этиш тўғрисида». Узбекистон республикаси Вазирлар Маъкамасининг қарори 23.10.2003 й. № 462.
7. «Ўзбекистон республикасининг 2005 йилги инвестиция Дастури тўғрисида» Ўзбекистон республикаси Вазирлар Маъкамасининг қарори 30.11.2004 й. № 560
8. Валицкий С.В. и др. Экономика водохозяйственного строительства.- М.: Высшая школа, 1986.
9. Гиляровская Л.Т., Вехорова А.А. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческого предприятия. – СПб: Питер, 2003. –249 с.
10. Джалалов. А.А.Управление водными ресурсами в Узбекистане - юридическая основа и направления совершенствования. - Т., 2005.
11. Джалалов С.Ч. Орошаемое земледелие в условиях дефицита водных ресурсов.-Т.:Chinor ENK, 2000.
12. Духовный В.А. Водохозяйственный комплекс в зоне орошения. Формирование, развитие. - М.: Колос,1984.

13. Духовний В.А. Экономить оросительную воду! Гидротехника и мелиорация. №5,1985.

14. Джалалов С.Ч. Перспективы внедрения капельного орошения в Узбекистане. Сельское хозяйство Узбекистана №1, 1996.

15. Джалалов С.Ч. Кандидатская диссертация на тему: «Экономическая эффективность внедрения водосберегающих технологий орошения в Узбекистане». - Т., 1989.

16. Джалалов С.Ч. Докторская диссертация на тему: «Экономическая эффективность орошаемого земледелия в условиях дефицита водных ресурсов». – Т., 1998.

17. Джалалов С.Ч., Мирзаев С.С. и Мирзаева М.С., Курс лекций по предмету «Экономика окружающей среды и природных ресурсов». ТИИМ, 2004.

18. Исаков М.Ю. Экономика капитального строительства. Учебное пособие–Т.: Издательство Литературного фонда Союза писателей Узбекистана, 2004.

19. Экономика строительства: Учеб. пособ. для вузов.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2003

20. Крылов Э.И., Власова В.М., Жураева И.В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия. Учебное пособие – 2-е издание. – М.: Фин. и статистика, 2003.

21. Мирзаева М.С. Кандидатская диссертация на тему: «Рациональное использование поверхностных и подземных вод для орошения».- Т., 1995.

22. Мирзаева М.С. Экономика водного хозяйства. Учеб. пособ. -Т, 2007.

23. Мирзаев С.Ш., Мирзаева М.С. К эколого-экономическому обоснованию строительства водохранилищ. Гидромелиорация факультети. Сув хўжалиги қурилиши ва сув хўжалиги ва мелиорация ишларини механизациялаш мутахассисликларининг 50 йиллигига бағишланган ўқув-илмий ишлаб чиқариш анжуманининг мақолалар тўплами. Тошкент 20-21 декабрь 1996.

24. Мирзаева М.С., Экономическая эффективность водоохранных мероприятий. Методическое указание.- Т., 1999.

25. Мирзаев С.Ш., Мирзаева М.С. Сув ресурсларидан мукаммал фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишни лойиҳалаш. Маърузалар тўплами. Тошкент: ТИҚХМШИ, 2000

26. Мирзаева М.С. Техничко-экономические и экологические основы выбора эффективного варианта орошения земель. Международная конференция «По устойчивому использованию водных ресурсов. Журнал “Водные ресурсы Центральной. Азии” №1. -Т., 2000 .

27. Мирзаева М.С., Тексты лекций по предмету «ЭВХС». - Т., 2005.

28. Махмудов Э.Х. Корхона иқтисодиёти: Ўқув қўл. –Т.: Ўзбекистон ёзувчилар уюшмаси Адабиёт жамғармаси нашриёти, 2004.

29. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Издание официальное - М.: ОАО «НПО», издательство «Экономика», 2000

30. Султонов А.С., Мирзаева М.С. Некоторые вопросы перевода водохозяйственных организаций на рыночные отношения. Международная научно-практическая конференция «Рынок и водные ресурсы» 10-12 мая 2000 , Нукус.

31. Сухова Л.Ф., Чернова Н.А. Практикум по разработке бизнес-плана и финансовому анализу предприятия: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 160 с.: ил.

32. Фомин Я.А. Диагностика кризисного состояния предприятия: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 439 с.

33. Хамраев Н.Р. Джалалов С.Ч. Экономика водосберегающих технологий орошения в Узбекистане. - Т.: Мехнат, 1990.

34. Щавелев Д.С. и др. Экономика гидротехнического и водохозяйственного строительства. – М., 1986. - 424 стр.

35. Шепеленко Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии. Учебное пособие. Ростов-на-Дону, Изд. Центр “МАРТ”, 2000.

36. Сборник научных трудов “Водные ресурсы, проблемы Арала и окружающей среды”. Под ред. проф. Умаров У.- Т., 2000.

37. Сборник научных докладов. Международная научно-практическая конференция «Рынок и водные ресурсы» 10-12 мая 2000 , Нукус.

38. Сборник научных докладов. Проблемы управления водными ресурсами и эксплуатации гидромелиоративных систем в условиях деятельности ассоциации водопользователей. Т., 12 декабрь 2002.

39. Журнал «Экономическое обозрение Узбекистана» № 7,-Т., 2005.

40. Газета «Правда Востока» 3 октябрь 2006 год. Вода - которую мы теряем.

41. www.tsue.uz.—Ташкентский Государственный Экономический Университет.

42. www.wuasp.uz.

43. www.iwmi.org.

44. www.icarda.org.

45. www.cgiar.org.

46. <http://www.textbook.ru/catalogue/book/16394.html>

47. http://normativ.su/product_info.php/products_id/10

48. <http://www.shop4.ru/goods25054835.htm>

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие

Глава I. ПРЕДМЕТ МЕТОДИКА И ЗАДАЧИ КУРСА «ЭКОНОМИКА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

1.1. О результатах проведенных реформ в водном хозяйстве страны

1.2. Предмет, методика и задачи курса ЭВХС.

1.3. Основные понятия экономики строительства.

Глава II. ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВА КАК ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОТРАСЛЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА.

2.1. Общие сведения о водных ресурсах.

2.2. Значение водохозяйственного строительства в развитие мелиорации Республики Узбекистан.

2.3. Водохозяйственные системы Узбекистана.

Глава III. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

3.1. Структура управления водохозяйственных строительных организаций.

3.2. Способы ведения водохозяйственных работ и их преимущество и недостатки.

3.3. Виды договоров.

Глава IV. СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ, КОНЦЕНТРАЦИЯ И КООПЕРИРОВАНИЕ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ (МЕЛИОРАТИВНОМ) СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

4.1. Специализация и ее виды.

4.2. Кооперирование в строительстве и ее эффективность.

Глава V. ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО.

5.1. Задачи планирования капитальных вложений.

5.2. Показатели плана капиталовложений.

5.3. Составление баланса производственных мощностей.

5.4. Планирование объема капитальных вложений по незавершенному строительству.

Глава VI. ПЕРЕЧНИ СТРОЕК И ТИТУЛЬНЫЕ СПИСКИ.

6.1. Перечни строек и титульные списки.

6.2. Финансирование строительства.

Глава VII. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

7. 1. Значение и задачи проектирования.

7.2. Организация проектно сметного дела.

7.3. Методы определения экономичности проектных решений.

Глава VIII. СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТОВ И КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ.

8.1. Понятие о сметах и сметной стоимости.

8.2. Объем финансирования.

8.3. Возвратные суммы и капитальные вложения.

8.4. Состав сметной документации. Типовая номенклатура смет.

Глава IX. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВА.

9.1. Значение, сущность, структура капитальных вложений.

9.2. Новое в инвестиции капитальных вложений.

9.3. Абсолютная экономическая эффективность капитальных вложений.

9.4. Определение сравнительной (относительной) экономической эффективности капитальных вложений.

9.5. Показатель времени в расчётах экономической эффективности.

- 9.6. Экономическая эффективность реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих предприятий.
- 9.7. Определение экономической эффективности внедрения новой техники.
- 9.8. Расчёт экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства и объёма незавершённого производства.
- 9.9. Расчёт эффективности капитальных вложений в непроизводственную сферу.
- 9.10. Расчёт эффективности капитальных вложений в мероприятия по охране окружающей среды.

Глава X. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

- 10.1. Состав и структура основных фондов.
- 10.2. Износ и амортизация основных фондов.
- 10.3. Стоимостная оценка основных фондов.
- 10.4. Показатели, характеризующие использование основных производственных фондов.

Глава XI ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

- 11.1. Состав, структура и источники формирования оборотных средств.
- 11.2. Нормирование оборотных средств.
- 11.3. Эффективность использования оборотных средств.

Глава XII. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

- 12.1. Классификация затрат и структура себестоимости.
- 12.2. Планирование себестоимости строительно-монтажных работ
- 12.3. Пути снижения себестоимости водохозяйственных работ.

Глава XIII. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА И ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

- 13.1. Кадры строительно-монтажных организаций
- 13.2. Производительность труда и методы её измерения в водохозяйственном

строительстве

13.3. Факторы роста производительности труда

13.4. Формы и системы оплаты труда в водохозяйственном строительстве.

Глава XIV. ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

14.1. Прибыль подрядных строительных организаций.

14.2. Рентабельность.

Глава XV. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ

15.1. Научно-технический прогресс и его задачи

15.2. Научно-техническая продукция и её состав.

15.3. Научно-производственные фонды

15.4. Экономическая эффективность НТП

15.5. Научно-производственный персонал: подготовка и расстановка.

Список литературы.....

Contents	
Introduction	
Chapter I. Construction economy of water resources, its contents, methods, aims and objectives.	
Chapter 2. Construction economy of water resources as a branch of national economy.	
Chapter 3. Organized management in water resource construction.	
Chapter 4. Productivity of speciality, concentration and cooperation at water resources construction	
Chapter 5. Basics of capital source arrangement at water resources construction	
Chapter 6. Arrangement of uncompleted construction scope	
Chapter 7. Economic basis of construction planning.	
Chapter 8. Prize arrangement at construction.	
Chapter 9. Economic efficiency of capital sources on melioration remediation	
Chapter 10. Features, content and structure of basic funds.	
Chapter 11. Content, structure and limitation of circling resources.	
Chapter 12. Content of statement based value arrangement, its formation and methods	
Chapter 13. Specialists, labour productivity and wage	
Chapter 14. Profit and rate of revenue	

Chapter 15. Scientific technical progress and it's efficiency	
Literature review	

МИРЗАЕВА МАПУРА САЙДИРАХМАНОВНА
ШАДМАНОВА САИДА ТИМУРОВНА

ЭКОНОМИКА ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
(Учебник)

Редактор: Г.Ф. ПУЛАТОВА

Тираж экз. Заказ №
Издано в типографии ТИИМ
Ташкент 700000 ул. Кары-Ниязий - 39