

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ

КАФЕДРА “ЭКОНОМИКА ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
И МЕНЕДЖМЕНТ”

Саидов З.Х., Абдуганиев И.Х.,
Улашев И.О., Пугановская Т.И.

ЭКОНОМИКА
ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА
(УЧЕБНИК)

ТАШКЕНТ – 2005

ВВЕДЕНИЕ

Переход экономики страны на рыночные отношения и связанное с этим образование различных форм собственности, привело к изменению содержания прежних положений экономических дисциплин. Происходящие изменения в экономике страны требуют от будущих кадров с высшим экономическим образованием иного представления об экономических тенденциях закономерностях их проявления складывающихся в отрасли.

Важнейшими задачами при изучении курса «Экономика дорожного хозяйства» являются:

- усвоение основных понятий и категорий по курсу;
- изучение отраслевых особенностей и их влияние на результаты деятельности дорожно-строительных организаций на эффективность использования ресурсов;
- ознакомление с основными законодательными и нормативными актами по вопросам экономики дорожного хозяйства;
- изучение основ инвестиционной деятельности, принципов и методов наиболее эффективного использования капитальных вложений;
- изучение формирования и путей наиболее эффективного использования основных элементов производства в дорожном строительстве (рабочей силы; дорожно-строительных материалов; конструкций, деталей и изделий; дорожно-строительных машин, механизмов, инструментов и инвентаря);
- обоснование наиболее эффективного проектного решения по ремонту и содержанию дорожного объекта.

Экономика дорожного хозяйства является отраслевой наукой, которая исследует формы проявления общих экономических законов в данной отрасли. Поэтому она тесно связана, с одной стороны, с научными дисциплинами, изучающими экономические законы расширенного производства, распределения, обмена и потребления материальных благ на различных ступенях его развития, и с другой, она основывается на достижениях специальных научных дисциплин, изучающих вещественные факторы производства, таких как «Организация и технология дорожно-

строительного производства», «Строительные конструкции», «Основания и фундаменты», «Информационные технологии и системы», «Основы менеджмента и маркетинга», «Бухгалтерский учет» и др. В свою очередь, экономика строительства является теоретической основой для социально-экономических дисциплин, таких как «Финансирование и кредитование транспортного строительства», «Экономика труда в транспортном строительстве», «Менеджмент транспортного строительства» и др.

Проводимая в Узбекистане экономическая реформа, переход к новым экономическим отношениям на базе предпринимательства и конкуренции создают предпосылки для ликвидации отчуждения человека от средств производства. Исходя из складывающихся принципиально новых условий, формируется основная целевая задача курса: молодые кадры дорожной отрасли должны быть хорошо вооружены экономическими знаниями, которые позволят им выполнять технико-экономические расчеты, связанные с различными хозяйственными ситуациями; обосновывать экономическую эффективность реализации новых организационно-технологических и инженерных решений в проектах и работе; правильно оценивать экономическую ситуацию и прогнозировать возможные изменения на рынке дорожных услуг; иметь представление о методах разработки бизнес-плана, тендерной документации и других финансово-экономических документов, необходимых для оценки целесообразности участия в торгах с целью получения заказа на выполнение проектно-изыскательских, научно-исследовательских, строительного-монтажных работ, поставку строительного и технологического оборудования, строительных материалов; владеть основами маркетинга, банковского дела. Вполне естественно, что решение таких сложных комплексных задач доступно лишь хорошо подготовленным специалистам.

Отраслевые кадры с высшим образованием должны твердо усвоить, что в современных условиях любое инженерное, хозяйственное или организационное решение рассматривается, прежде всего, с точки зрения его экономической целесообразности.

Подготовка специалиста в современных условиях имеет существенную особенность. С одной стороны, он обучается по учебным программам, отражающим современный уровень науки и техники, а с другой — трудно точно оценить, с чем будущий специалист столкнется в своей практической деятельности, с использовани-

ем каких знаний, с какой информацией он будет иметь дело по месту работы, насколько полезны ему будут те знания, которые он получит в вузе.

Очевидно то, что студент должен хорошо усвоить фундаментальные знания теоретических основ каждой дисциплины, и в современных условиях особенно — экономические. Это позволит ему быстрее ориентироваться в мире предпринимательства и бизнеса. Имея фундаментальные знания по основным дисциплинам, студент должен прежде всего научиться самостоятельно работать, а далее, используя их, уметь оперативно адаптироваться к реальным условиям жизни.

В данном учебнике рассматривается основное содержание тем, которое включены в типовую программу, основные понятия и классификации показателей дорожного хозяйства в рыночных условиях. В нем раскрыты вопросы экономики и экономического развития сети автомобильных дорог, задачи экономического изыскания и проектирования, а также вопросы определения эффективности инвестиций при экономическом обосновании дорожных проектов в рыночных условиях, дан краткий обзор методов, применяемых в развитых странах.

Учебник рассчитан для студентов, обучающихся по направлениям бакалавриата «Экономика» и «Менеджмент» (дорожное хозяйство), а также будет полезным магистрантам, аспирантам, соискателям и специалистам данной отрасли.

РЕЦЕНЗЕНТЫ: Зав.лабораторией Института информатики НЦ
АН РУз, д.э.н., проф. **Абдугафаров А.А.**,
Гл.экономист «Узйуллойихабюро»
ГАК «Узавтойул» **Рахмонов С.**

Глава 1

ДОРОЖНОЕ ХОЗЯЙСТВО – ВАЖНЕЙШАЯ ЧАСТЬ ИНФРАСТРУКТУРЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1. Автомобильно-дорожный комплекс национальной экономики

Комплексный подход к социально-экономическим проблемам страны требует их решения на отраслевом, межотраслевом и государственном уровнях. Такой подход позволяет учесть взаимосвязи вневедомственного порядка. Действительно, на отраслевом уровне в качестве цепи выступают количественные показатели развития на функционировании лишь отдельной отрасли. При комплексном подходе деятельность экономической системы нацелена на достижение конечных, а не промежуточных, с точки зрения удовлетворения потребностей национальной экономики, результатов.

Транспортная сеть страны активно участвует в процессах межотраслевого взаимодействия, при чем четко прослеживается согласованность тенденций изменения объемов транспортной продукции и продукции отраслей национальной экономики, однако темпы их роста существенно различаются. Доля транспортной составляющей, в структуре ВВП страны, обусловлена их опережающими темпами роста по сравнению с другими отраслями, что видно из данных таблицы.

Таблица 1.1

Структура ВВП по секторам национальной экономики Узбекистана (в %)*

| Сектора | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Промышленность | 22,3 | 17,0 | 17,1 | 17,8 | 15,9 | 15,0 | 13,9 | 13,8 | 14,2 | 14,1 |
| Сельское хозяйство | 27,8 | 34,5 | 28,1 | 22,4 | 26,8 | 26,4 | 28,0 | 30,4 | 30,2 | 30,6 |
| Транспорт и связь | 5,5 | 5,8 | 7,3 | 6,7 | 5,9 | 6,2 | 6,5 | 8,1 | 7,8 | 8,2 |
| Строительство | 8,9 | 7,2 | 7,1 | 8,2 | 8,0 | 7,7 | 7,1 | 6,1 | 5,9 | 4,9 |
| Торговля | 6,2 | 7,5 | 5,2 | 7,0 | 8,3 | 8,5 | 9,3 | 9,5 | 10,1 | 9,8 |
| Услуги | 19,9 | 19,8 | 22,1 | 23,3 | 22,4 | 20,6 | 20,2 | 19,4 | 19,2 | 18,2 |
| Частный налог | 9,4 | 8,2 | 13,1 | 14,4 | 12,7 | 15,6 | 15,0 | 12,7 | 12,4 | 11,7 |

*Таблица составлена на основе ежегодного статистического сборника «Социально-экономическое состояние Республики Узбекистан за 1993-2002гг., по сведениям ИО «Производство ВВП».

Высоким темпам развития транспортной сети, в определенной степени, способствовало повышение перевозной способности транспортных средств, улучшение взаимодействия их видов, укрепление и совершенствование материально-технической базы отрасли и национальной экономики, в целом (см. табл.1.2).

Таблица 1.2

Развитие транспортной сети Республики Узбекистан за 1990-2000 годы *

| Наименование вида транспорта | 1990 г. | 2000 г. | Доля, % | Рост, % |
|--|---------|---------|---------|---------|
| Железные дороги – всего, тыс. км | 5,9 | 6,1 | 3,67 | 103,4 |
| В том числе: | | | | |
| Общего пользования | 3,5 | 3,5 | 2,40 | 100,0 |
| Вне общего пользования | 2,4 | 2,6 | 1,56 | 108,3 |
| Автомобильные дороги – всего, тыс. км | 115,0 | 146,3 | 88,04 | 127,0 |
| В том числе: | | | | |
| Общего пользования | 42,7 | 43,5 | 26,18 | 101,9 |
| Ведомственные дороги | 72,3 | 102,8 | 61,86 | 142,2 |
| Всего автомобильных дорог с твёрдым покрытием, тыс. км | 67,0 | 124,4 | 74,86 | 185,7 |
| В том числе: | | | | |
| Общего пользования | 40,4 | 42,1 | 25,13 | 104,2 |
| Ведомственные дороги | 26,6 | 82,3 | 49,13 | 309,4 |
| Трамвайные пути, км | 135,2 | 138,9 | 0,08 | 102,7 |
| Троллейбусная линия, км | 295,2 | 408,5 | 0,24 | 138,4 |
| Метрополитенные пути, км | 26,0 | 29,5 | 0,02 | 113,5 |
| Трубопроводный сеть | 12,9 | 13,2 | 7,94 | 102,3 |
| В том числе: | | | | |
| Газопровод | 12,7 | 13,0 | 7,82 | 102,4 |
| Нефтепровод | 0,2 | 0,2 | 0,12 | - |

* Таблица составлена на основе ежегодного статистического сборника «Социально-экономическое состояние Республики Узбекистан», по сведениям отдела «Транспорт и связь».

Из таблицы видно, что на долю автомобильных дорог в общей протяженности транспортной сети приходится более 88 %, которые занимают все более существенное положение в обеспечении народного хозяйства транспортными услугами. Такое положение вызывает необходимость дальнейшего развития сети автомобильных дорог, совершенствования ее структуры, повышения качества дорожных работ.

Теперь рассмотрим функциональные подсистемы автомобильно-дорожного

комплекса национальной экономики как технико-экономическая система. С точки зрения целей функционирования, структуры, используемых ресурсов и результативных оценок подсистема «Автомобильный транспорт» представляет собой совокупность отдельных, относительно самостоятельных блоков автомобильного транспорта. Одним из них является блок "Автотранспортные предприятия" (АТП), цель функционирования которого - обеспечить перевозочный процесс технически исправным подвижным составом. Уровень достижения этой цели определяется прежде всего числом транспортных средств, структурой парка подвижного состава, а также деятельностью технической и эксплуатационной служб. Первая из этих служб в рамках достижения общей цели блока обеспечивает готовность автомобилей к выполнению перевозок, а вторая планирует, учитывает и контролирует работу подвижного состава и эффективность его использования.

Другой блок подсистемы - "Обработка грузов" осуществляет производственные процессы погрузки и выгрузки грузов, перевозимых подвижным составом. Эффективность функционирования этого блока определяется главным образом количеством, расположением и уровнем технического состояния погрузочно-разгрузочных средств.

В технико-экономической системе автомобильно-дорожного комплекса функционирует еще одна ее важнейшая подсистема - "Дорожное хозяйство" (ДХ). Она обеспечивает перевозочный процесс транспортными коммуникациями, создает необходимые условия для повышения производительности подвижного состава автомобильного транспорта, формируя сеть автомобильных дорог и изменяя ее плотности, обеспечивая определенное технико-эксплуатационное состояние дорог в зависимости от факторов интенсивности и эксплуатации дорог автомобильным транспортом.

В транспортном комплексе национальной экономики автомобильный транспорт является единственным видом магистрального транспорта, в названии которого отсутствует указание на используемые транспортные коммуникации. Региональная разобщенность автомобильного транспорта и

дорожного хозяйства в большинстве случаях привело к тому, что автомобильный транспорт участвует в развитии сети автомобильных дорог, лишь отчисляя 2,5 % от доходов своих предприятий, и вовсе не предполагает участие в планировании развития сети дорог и ее технического состояния. В результате процессы развития транспорта, с одной стороны, дорожной сети и подсистемы "Дорожное хозяйство" в целом, с другой стороны, протекают как малосвязанные процессы хотя объективно являются взаимообусловленными.

Автомобильный транспорт отличается от других видов транспорта рядом особенностей и, в частности, тем, что ему постоянно приходится осваивать новые направления перевозок, новые виды перевозимых грузов. С другой стороны, возможность концентрации производства автомобильного транспорта в его подсистемах АТП и ДХ объективно ограничена. Грузообразующие и грузопоглощающие пункты на автомобильном транспорте обладают более высокой степенью территориальной рассредоточенности, чем на других видах транспорта. Это требует наличия множества автотранспортных и дорожных предприятий и организации. В результате возникает необходимость разработки методов управления множеством территориально разбросанных предприятий и организаций, обеспечивающих оперативное и в то же время комплексное решение многочисленных взаимосвязанных задач непосредственно на местах.

Одновременно с этим в целях пропорционального развития подсистем автомобильного транспорта входящие в них первичные производственные звенья должны являться составными частями комплексной системы территориально-отраслевого управления, основанной на балансе ресурсов, единой технической и экономической политике. При этом необходимо учитывать, что автомобильный транспорт является одним из важных элементов экономического потенциала страны, фактором развития ее экономической интеграции с другими странами. Создание целостной комплексной системы территориально-отраслевого управления автомобильным транспортом предполагает объединение ряда отраслей и подотраслей национальной экономики в единый автомобильно-дорожный комплекс (см. рис. 1.1).



Рис.1.1. Состав автомобильно-дорожного комплекса национальной экономики.

Функции планирования и управления (регулирования) в автомобильно-дорожном комплексе национальной экономики должны осуществляться с учетом конечных целей, социально-экономических особенностей его функционирования и развития, единства подсистем.

Общей целью всех элементов автомобильно-дорожного комплекса является удовлетворение транспортных потребностей народного хозяйства и населения в перевозках грузов и пассажиров. Эта цель может быть представлена как совокупность частных целей по удовлетворению потребностей народного хозяйства и населения в отдельных видах транспортных услуг и ресурсах, необходимых для их производства. Состав такой совокупности, а также самого комплекса полностью соответствует предметному представлению транспортных потребностей.

В качестве критерия эффективности функционирования и развития автомобильно-дорожного комплекса может быть принят минимум совокупности затрат общественного (живого и овеществленного) труда на достижение необходимого уровня удовлетворения транспортных потребностей.

В рассматриваемом комплексе существует определенная взаимозависимость между подсистемами, например между транспортно-эксплуатационными показателями сети автомобильных дорог, между ростом предельного объема перевозимых грузов, размера парка автомобилей и протяженности дорожной сети. Повышение плотности сети автомобильных дорог приводит к сокращению расстояний перевозок и тем самым к повышению скорости доставки. В результате одним и тем же (по численности и структуре) парком можно перевезти больший объем грузов.

Таким образом, эффективное ведение дорожного хозяйства, обеспечивая работу всего автомобильно-дорожного комплекса, экономию его производственных и материальных ресурсов, способствует интенсификации общественного производства, освоению новых (и в первую очередь сельскохозяйственных) территории, развитию территориально-производственных комплексов и промышленный узлов.

1.2. Состав дорожного хозяйства и особенности его развития

Дорожное хозяйство включает в себя внегородские автомобильные дороги общего пользования, а также предприятия и организации по их ремонту и содержанию. Дороги и улицы в городах вместе с организациями городского благоустройства относятся к Управлению жилищно-коммунальным хозяйством городского хокимията.

Сеть автомобильных дорог общего пользования является инфраструктурой автомобильного транспорта, на долю которого приходится около 30 % всех отправляемых грузов и 55% отправляемых пассажиров. Состояние и развитие сети автомобильных дорог оказывает существенное влияние на экономику региона, обеспечивая снижение транспортной составляющей себестоимости продукции, работ и услуг.

Таблица 1.3

Рост протяженности автомобильных дорог Узбекистана за 1940-2000 гг.

(в тыс. км)

| Показатель | 1940г. | 1950г. | 1960г. | 1970г. | 1980г. | 1990г. | 2000г. |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Протяженность всех автомобильных дорог | 32,5 | 28,7 | 28,6 | 28,7 | 62,9 | 78,4 | 146,3 |
| В т.ч. с твёрдым покрытием | 4,7 | 6,0 | 9,9 | 18,2 | 52,1 | 67,0 | 124,4 |
| Автомобильные дороги общего пользования | 2,8 | 2,3 | 8,5 | 17,8 | 31,2 | 42,7 | 43,5 |
| В т.ч. с твердым покрытием | 1,0 | 1,8 | 6,1 | 15,0 | 26,9 | 40,4 | 42,1 |

Однако, несмотря на стабильный рост протяженности дорожной сети (табл.1.3), грузооборот в стране за последнее десятилетие снизился в 2 раза, что отрицательно влияет на эффективность использования дорожных сетей и соответственно на себестоимость автомобильных перевозок. В настоящее время компания "Узавтойул" обслуживает более 43,5 тыс. км дорог общего пользования. В составе сети автомобильных дорог общего пользования дороги международного

значения составляют 7,4% протяженности, дороги государственного значения - 43,2%, областного и местного значения - 49,4%. По экспертным оценкам на внегородских автомобильных дорогах по состоянию на 1.01.02г. выполняется около 24% грузооборота автомобильного транспорта республики.

В настоящее время общая протяжённость автомобильных дорог Республики имеет следующую структуру:

- автомобильные дороги общего пользования - 43467 км или 29,7%;
- внутрихозяйственные дороги - 78606 км или 53,7%;
- улицы городов и районных центров - 13829 км или 9,4 %;
- инспекторские и подъездные дороги - 7420 км или 5,1%;
- прочие дороги - 3025 км или 2,1%.

Из протяженности автомобильных дорог общего пользования 3237 км (7,4%) дорог являются международного значения, 18772 км (43,2%) - государственного значения, 21458 км (49,4%) - местного значения.

Из общей протяженности 1782 км (4,1%) дорог имеют четыре полосы движения, а 41685 км (95,9%) с двух полосным движением. Из них 22306 км (51,3%) дорог имеют цементобетонное и асфальтобетонное покрытие капитального типа, 19566 км (45%) чёрное покрытие обработанное вяжущими материалами, 1595 км (3,7%) с гравийно-грунтовым покрытием.

На указанной сети автомобильных дорог имеется 6916 мостов общей протяженностью 161038 п.м. и 58 682 (779164 п.м.) водопропускных труб.

Сравнительный анализ основных характеристик технико-экономического состояния автомобильных дорог и автомобильных перевозок показал, что повышение потребностей народного хозяйства создало условия для непрерывного развития сети автомобильных дорог.

Среди государств СНГ Узбекистан занимает одно из первых мест по плотности дорожной сети общего пользования: т.е. по протяженности на 1000 чел.- 5-е место, по протяженности на 1000 кв.км.- 9-место. Однако сравнение с общей дорожной сетью развитых государств показывает, что протяженность дорожной сети Узбекистана отстает от Японии в 9 раз, от Франции и Германии в 4-5 раза.

Автомобильные дороги находятся под защитой государства. Любая организация или частное лицо имеет право сообщить в соответствующие органы о чьих либо действиях, причинивших ущерб, разрушение автомобильных дорог и прилегающих к ним территорий и вспомогательных объектов.

Классификация дорог, ответственность за их строительство и содержание показаны на рис.1.2.



Рис.1.2. Классификация дорог Узбекистана.

В зависимости от назначения и интенсивности движения автомобильные дороги Республики Узбекистан разделяют на 5 технических категорий. Чем выше

расчётная интенсивность движения, тем выше категория дороги и её технические характеристики, в первую очередь расчётная скорость движения (для 1-й категории - 150 км/ч, а для 5-й категории - 60 км/ч). Расчётная скорость - наибольшая по условиям безопасности движения скорость одиночного легкового автомобиля.

В условиях Республики Узбекистан распространёнными искусственными сооружениями является мосты и водопропускные трубы. Количество мостов на автомобильных дорогах республики в настоящее время составляет более 11 тыс. штук, из них на автомобильных дорогах общего пользования - 6936 штук, с общей длиной - 162,6 тыс. пм, водопропускные трубы - более 58800 штук, с общей длиной более 782,9 тыс. пм.

Распределение мостов и водопропускных труб на автомобильных дорогах общего пользования по значениям дорог приведены в таблице 3.

Таблица 3.1

Мосты и водопропускные трубы на автомобильных дорогах
общего пользования Узбекистана

| Наименование | Итого | | В том числе, по значениям дорог | | | | | |
|---|-------|--------|---------------------------------|-------|-----------------|--------|---------------------|--------|
| | | | Международные | | Государственные | | Областные и местные | |
| | Шт | Пм | Шт | Пм | Шт | Пм | Шт | Пм |
| Мосты, всего | 6936 | 162560 | 513 | 18546 | 3081 | 82319 | 3342 | 61696 |
| В т.ч. бетонные, железобетонные и металлические | 6882 | 161033 | 509 | 18460 | 3065 | 81208 | 3308 | 61336 |
| Водопропускные трубы, всего | 58801 | 782895 | 3760 | 85722 | 212105 | 327877 | 33936 | 369296 |
| В т.ч. бетонные, железобетонные и металлические | 52299 | 702373 | 3569 | 83873 | 19868 | 313678 | 28860 | 323034 |

Особенности использования сети автомобильных дорог предопределили и некоторые общие тенденции ее развития: сокращение доли дорог с переходными типами покрытий в общем приросте дорог с твердым покрытием, увеличение доли прироста протяженности дорог с усовершенствованными капитальными типами покрытий, повышение транспортно-эксплуатационных показателей наиболее загруженных существующих дорог, ускоренную замену грунтовых порог в

сельской местности дорогами с твердым покрытием, включая и внутрихозяйственные дороги. Важной особенностью развития сети автомобильных дорог Узбекистана является постепенное повышение их транспортно-эксплуатационных показателей в процессе проведения ремонтных работ на дорогах.

1.3. Система экономических отношений дорожного хозяйства

Дорожное хозяйство как отрасль создает вполне определенную конечную продукцию, предназначенную для потребления вне самой отрасли. Это автомобильные дороги, характеризующиеся конкретными транспортно-эксплуатационными показателями, предоставляемые в пользование автомобильному транспорту и населению страны. Как транспортные сооружения, дороги потребляются в процессе осуществления по ним перевозок. Мерой их производственного потребления является износ. Состояние автомобильных дорог определяется степенью физического и морального износа.

Физический износ дорог зависит от многочисленных факторов, которые можно подразделить на следующие группы:

природно-климатические - рельеф местности, грунтово-геологические и гидрологические условия, температурный режим, количество осадков и др. Действие этих факторов имеет длительный, условно постоянный характер и учитывается при проектировании и строительстве дорог;

транспортно-эксплуатационные - интенсивность и состав движения, их изменения во времени, скорость движения по видам транспортных организация движения, наличие пересечений с другими автомобильными и железными дорогами;

проектные - комплекс параметров, определяющих соответствие принятых проектных решений природно-климатическим и транспортно-эксплуатационным факторам;

строительные - комплекс факторов, определяющих качество строительства, т. е. соответствие параметров построенных дорог и сооружений

требованиям проектов, стандартов, норм и технических условий. Влияние этих факторов сказывается прежде всего на величине фактических межремонтных сроков службы порог;

дорожно-эксплуатационные - осуществление мероприятий, замедляющих отрицательное воздействие на дороги и сооружения природно-климатических и транспортно-эксплуатационных факторов, т. е. своевременное выполнение работ по ремонту и содержанию.

Дороги претерпевают не только физический, но и моральный износ, обусловленный постоянным ростом технических параметров транспортных средств под влиянием научно-технического прогресса. Автомобильный транспорт предъявляет все более высокие требования к транспортно-эксплуатационным качествам автомобильных дорог, что приводит к введению в действие более высоких нормативов их проектирования.

Время действия нормативных документов, используемых при проектировании автомобильных дорог, во много раз меньше сроков службы самих дорог и даже меньше продолжительности перспективного периода, на конец которого при проектировании определяется интенсивность движения, лежащая в основе установления технических категории дорог. Вводимые в действие новые нормативы предусматривают не только более высокий технический уровень дорог соответствующих категорий, но иногда и более высокие значения перспективной интенсивности движения.

В практике дорожного хозяйства учитывается также, что наиболее дорогой конструктивный элемент автомобильных дорог — дорожная одежда, стоимость которой составляет до 60 % стоимости дороги, может по мере роста разрушающего воздействия колес автомобилей относительно легко усиливаться устройством дополнительных конструктивных слоев, что является предпосылкой для осуществления принципа ее стадийного строительства. Поэтому при проведении ремонта автомобильных дорог выполняются работы, направленные не только на устранение последствий физического износа конструктивных элементов дорог, но и на преодоление морального износа, т.е. на устранение

несоответствий между фактическими параметрами дороги и требуемыми в пределах норм той категории, к которой отнесена дорога. Это означает, что дорожно-ремонтные работы имеют характер не только простого, но и расширенного воспроизводства..

К простому воспроизводству автомобильных дорог относятся работы, связанные только с восстановлением первоначальных транспортно-эксплуатационных качеств объектов, утраченных вследствие физического износа. Они выполняются при проведении ремонта дорог и включают в себя усиление дорожных одежд, восстановление водоотводных устройств, бордюров, подпорных стен и других конструктивных элементов дорог. Эти работы не увеличивают инвентарной стоимости дорог, Затраты на их выполнение полностью относятся (по бухгалтерской терминологии "списываются") на уменьшение начисляемого износа дорог.

К расширенному воспроизводству автомобильных дорог относятся работы, связанные с созданием новых конструктивных элементов, а также с расширением, усилением или техническим перевооружением существующих элементов. К таким работам относятся:

по земляному полотну и водоотводу - доведение геометрических элементов до норм, предусмотренных технической категорией, присвоенной дороге, постройка необходимых новых водоотводных устройств, берегозащитных и противоэрозионных сооружений, устройство земляного полотна и водоотвода на пересечениях дорог, уширения для автобусных остановок, площадок для стоянки автомобилей вне проезжей части;

по дорожным одеждам - уширение дорожных одежд и устройство дорожных одежд вновь на перестраиваемых участках дороги, транспортных развязках, площадках для стоянки автотранспортных средств и автобусных остановках, устройство бордюров и укрепительных полос по краям усовершенствованных покрытий;

по искусственным сооружениям - строительство новых и перестройка полностью или частично существующих мостов или путепроводов при их длине до

60 м, усиление и уширение деревянных, железобетонных, каменных и стальных мостов, устройство защитных галерей и навесов на горных до рогах.

Выполнение этих работ увеличивает инвентарную стоимость автомобильных дорог как основных фондов, находящихся на балансе дорожных организаций. Работы по расширенному воспроизводству предусмотрены и по другим элементам автомобильных дорог при выполнении их ремонта. В целом они составляют 50-60 % общих расходов по ремонту.

Высокий удельный вес затрат, относимых на увеличение инвентарной стоимости дорог, свидетельствует о наличии значительного разрыва между фактическими транспортно-эксплуатационными показателями автомобильных дорог и требованиями к ним со стороны автомобильного транспорта.

Постепенное повышение уровня капитальности сети автомобильных дорог за счет вводимых в действие новых и реконструированных объектов создает устойчивую тенденцию к уменьшению доли этих затрат в стоимости ремонтных работ. Расчеты показывают, что для новых автомобильных дорог, построенных в полном соответствии с требованиями Строительных норм и правил (СНиП), доля затрат, относимых на увеличение инвентарной стоимости, должна составлять в зависимости от типа покрытия от 10 до 50 % стоимости ремонта.

Рассмотренные факторы, влияющие на физический износ дорог, вместе с факторами, вызывающими моральный износ, определяют сроки и объемы необходимых ремонтных воздействий на дороги. На стоимость проведения ремонтных мероприятий оказывают влияние, помимо объемов работ, факторы сметного ценообразования, а также производственные факторы: технология выполнения работ, уровень их механизации, состояние и мощность производственной базы, состояние средств механизации, уровень организации труда, планирования и управления, качество и сроки выполнения дорожных работ.

Таким образом, конкретными производственными задачами отрасли дорожного хозяйства, являются, *во-первых*, «поддержание транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог на уровне, установленном

проектными решениями» путем выполнения работ в оптимальные сроки и в объемах, обеспечивающих необходимый технико-экономический результат, и, *во-вторых*, обоснованное расчетами экономической эффективности повышение этих параметров в соответствии с требованиями автомобильного транспорта. При решении как первой, так и второй задачи должен обеспечиваться минимум затрат на выполнение необходимых объемов работ, включая потери на автомобильном транспорте в зонах проведения работ на эксплуатируемых дорогах. Решение этих задач должно рассматриваться как конечная цель производственной деятельности в отрасли, достижению которой подчинено совершенствование организационных форм производства, переход к рыночным отношениям.

Строительство и реконструкции автомобильных дорог областного и местного значения, как правило, осуществляют сами организации дорожного хозяйства, привлекая в случае необходимости для выполнения отдельных видов работ мостостроительные управления, мостоотряды, мостопоезда, тоннельные отряды, управления механизации и др.

Работы по ремонту дорог выполняются, как правило, силами организаций дорожного хозяйства, однако в отдельных случаях могут выполняться подрядным способом - силами сторонней организации. Работы по содержанию дорог осуществляются собственными силами организаций дорожного хозяйства.

Таким образом, продукция дорожного хозяйства в зависимости от своей сложности создается как собственными силами предприятий отрасли, так и в кооперации с предприятиями родственной отрасли - капитального строительства.

Первая и главная особенность экономических отношений в отрасли заключается в определенной двойственности отрасли и особом характере ее продукции: с одной стороны, дорожное хозяйство — это автомобильные дороги, т. е. сооружения транспорта, а с другой, — это производственная деятельность трудовых коллективов, связанная с необходимостью сохранения и развития сети автомобильных дорог. При этом автомобильные дороги формально являются собственностью соответствующих производственных дорожных организаций, т. е. находятся на балансе дорожных организаций, осуществляющих их обслуживание. Это

обстоятельство позволяет считать конечным результатом деятельности дорожных организаций создание определенного потенциала дорожной обеспеченности региона, своего рода потенциала услуг, который может реализовываться посредством работы автомобильного транспорта. Этот потенциал - совокупность материально-технических условий, обеспечивающих эффективное функционирование автомобильного транспорта и всей единой транспортной системы, удовлетворение социальных потребностей общества. Практически потенциал дорожной обеспеченности может быть выражен через характеристики уровня развития и технического состояния сети автомобильных дорог.

Материальным выражением потребления продукции дорожного хозяйства являются износ дорог и экономия ресурсов на автомобильном транспорте и во всей транспортной системе, рост национального дохода.

Вторая особенность связана с тем, что автомобильные дороги используются транспортными, промышленными, строительными, сельскохозяйственными и другими предприятиями и организациями, а также населением бесплатно. Их износ не включается в себестоимость перевозок, а возмещается путем непосредственного финансирования затрат на выполнение ремонтных работ на автомобильных дорогах по установленным нормам из Республиканского дорожного фонда. Поэтому в дорожном хозяйстве отсутствует прямая зависимость между размером средств, направляемых на содержание, ремонт и строительство автомобильных дорог, и мерой потребления дорог автомобильным транспортом, как это имеет место в процессах воспроизводства в других отраслях народного хозяйства

Важной *третьей особенностью* дорожного хозяйства являются множественность источников формирования финансовых ресурсов отрасли как Республиканский дорожный фонд, созданный в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 5 июля 1993 года. Дорожный фонд призван финансировать затраты, связанные с содержанием, ремонтом, реконструкцией и строительством автомобильных дорог общего пользования.

Основными источниками формирования доходной части фонда является:

- отчисления средств предприятиями, хозяйствами, организациями в размере

1,5% от фактического объема производства продукции (работ, услуг), за вычетом НДС;

- отчисления средств заготовительными, посредническими, торговыми предприятиями, включая предприятия общественного питания, и снабженческо-сбытовыми организациями – от фактического товарооборота за вычетом НДС, а оптово-розничными аптечными учреждениями – от валового дохода в размере 1%;

- отчисления средств банками (за исключением системы Центрального Банка), страховыми организациями, видеосалонами (пунктами видеопоза), аукционами, казино, предприятиями получающими доходы от тиражирования, проката видео и аудио кассет, эксплуатации игровых автоматов с денежным выигрышем, проведение лотерейных розыгрышей, массовых концертно-зрелищных мероприятий, в размере 5% от фактического дохода;

- отчисления от доходов по эксплуатации автомобильного транспорта и автотранспортных средств всеми предприятиями и организациями, имеющими автотранспорт, в размере 2,5%;

- сборы от стоимости приобретенных автотранспортных средств, уплачиваемые покупателями этих средств независимо от формы, собственности: от цены купленного легкового автомобиля в размере 6%; от цены автобусов, грузовых и спец автомобилей в размере 20%;

- отчисления от общей суммы подлежащих поступлению в бюджет средств от выкупа имущества предприятий и организаций ГАК «Узавтойул» в размере 50%;

- отчисления от объема реализации горюче-смазочных материалов в Республике Каракалпакстан в размере 7%;

- плата за въезд на территорию Республики Узбекистан грузовых автотранспортных средств иностранных государств (с одного автоперевозчика в размере 400 долларов США);

- отчисления средств строительными, строительномонтажными, ремонтно-строительными, пусконаладочными, проектно-изыскательскими и научно-исследовательскими организациями от фактического объема работ, выполненных собственными силами, в размере 1,5%.

Средства Фонда направляются на финансирование государственной программы развития дорожного хозяйства страны, научно-технического прогресса в нем, повышении квалификации кадров и совершенствования управления этим хозяйством. Из Республиканского дорожного фонда могут выделяться субвенции и дотации Республике Каракалпакстан и областям для выравнивания уровней развития сети автомобильных дорог общего пользования и ликвидации стихийных бедствий.

В дальнейшем система финансирования дорожного хозяйства должна быть полностью увязана с законами и требованиями рыночной экономики.

Ключевые слова и выражения:

Автотранспортные предприятия, погрузка-выгрузка, дорожное хозяйство, наука и проектирование, машиностроение, материально-технические ресурсы, образование, управление, дороги общего пользования, строительство, ремонт, содержание, износ дорог; природно-климатические, транспортно-эксплуатационные, проектные, строительные и дорожно-эксплуатационные факторы; экономические отношения, Дорожный фонд.

Контрольные вопросы:

1. Каково взаимное влияние автомобильного транспорта и дорожного хозяйства?
2. Что является критерием эффективности функционирования и развития автомобильного комплекса страны?
3. Что включает в себя дорожное хозяйство?
4. Что можно считать продукцией дорожного хозяйства?
5. В чем заключается физический и моральный износ автомобильных дорог?
6. Каковы особенности экономических отношений в дорожном хозяйстве?
7. Из каких источников поступают средства на строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог?

Глава 2

ДОРОЖНОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Сущность и задачи управления развитием сети автомобильных дорог

Управление развитием сети автомобильных дорог и повышением их транспортно-эксплуатационного состояния в соответствии с возрастающими требованиями автомобильного транспорта организуется, в основном, Государственной акционерной компанией «Узавтойул».

Строительство автомобильных дорог республиканского и местного значения, а также ремонт и содержание дорог и дорожных сооружений в стране осуществляются ГАК «Узавтойул». Принципиальные схемы организационной структуры управления дорожным хозяйством Узбекистана рассмотрены на рис.2.1-2.3.

Основными производственными единицами, выполняющими весь комплекс дорожных работ (за исключением автомобильных дорог общегосударственного значения) в областях и районах республики, являются районные подрядные ремонтно-эксплуатационные предприятия (РПРЭП).

На РПРЭП и дочерние (областные) ДСО ГАК «Узавтойул» распространяется действие Закона Республики Узбекистан «О предприятии (объединении)» — основного документа, регламентирующего права и обязанности предприятий и организаций в стране. Низовые производственные подразделения и предприятия производственной базы дорожного хозяйства формируются в зависимости от уровня развития сети автомобильных дорог общего пользования, их транспортно-эксплуатационного состояния и местных организационно-производственных особенностей.

Проведение научно-исследовательских, проектно-изыскательских работ, а также работ по оказанию научно-технической помощи по внедрению в производство научно-исследовательских, проектно-технологических разработок и других мероприятий по ускорению научно-технического прогресса обеспечивается НИИ «Узйуллойиха».

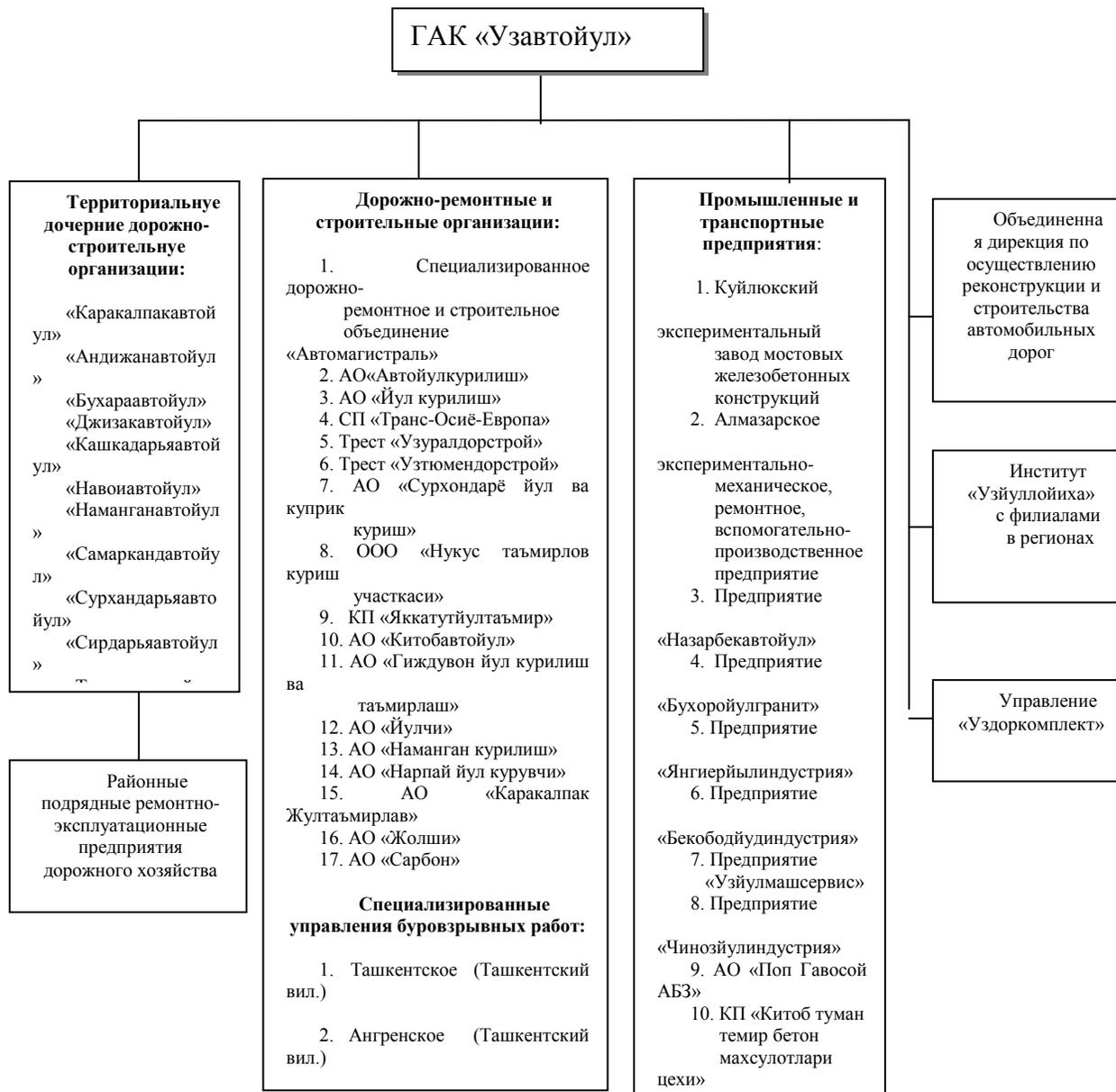


Рис 2.1. Организационная структура Государственно-акционерной компании «Узавтойул»

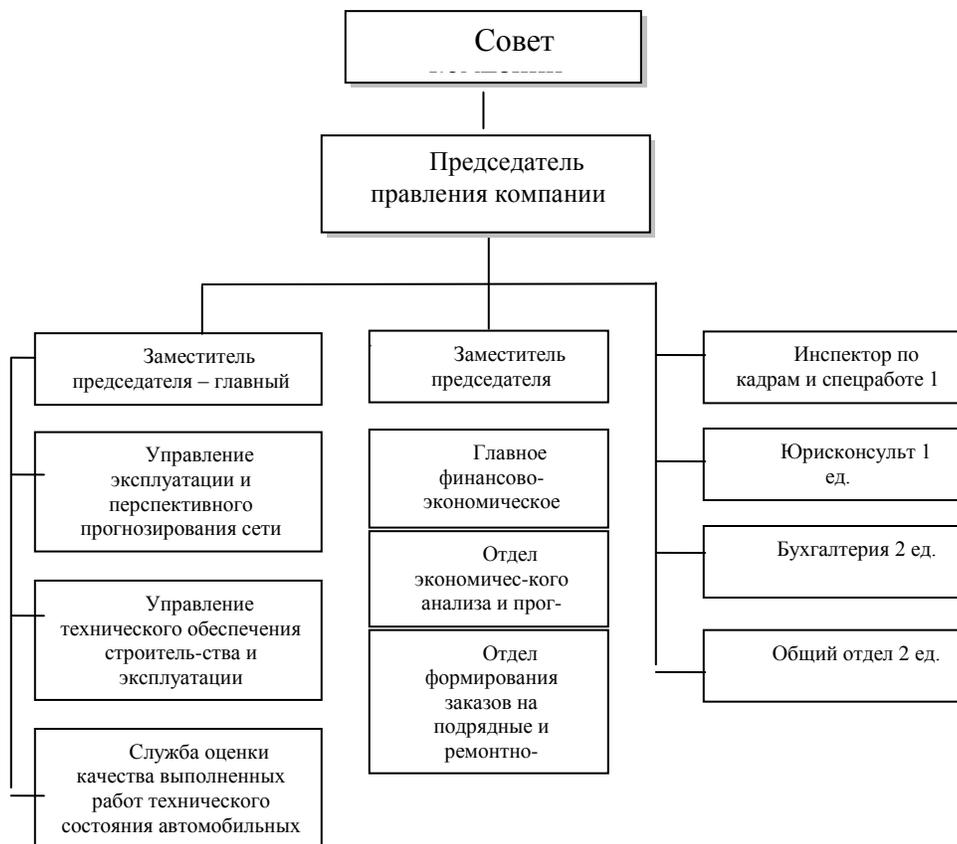


Рис 2.2. Организационная структура аппарата ГАК «Узавтойул»

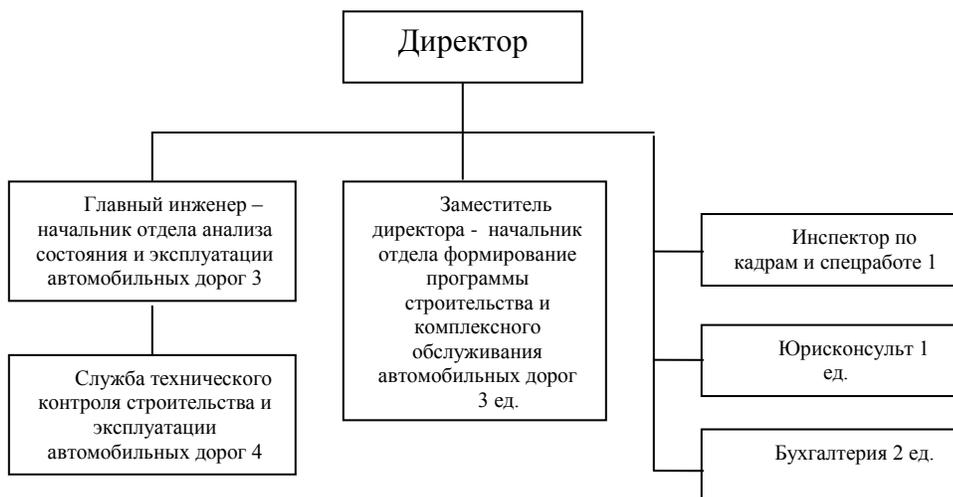


Рис 2.3. Типовая структура территориальной дочерней дорожно-строительной организации

(«Каракалпакавтойул», «Андижанавтойул», «Бухараавтойул», «Джиззакавтойул», «Кашкадарьяавтойул», «Навийавтойул», «Наманганавтойул», «Самаркандавтойул», «Сурхондарёавтойул», «Сурдарьяавтойул», «Тошкентавтойул», «Фаргонаавтойул»,

Отдельные комплексы работ по ремонту строительной техники и изготовлению специальных машин по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог, материально-техническому обеспечению, добыче, переработке и изготовлению строительных материалов производятся силами специализированных управлений.

Городское дорожное хозяйство (городские дороги и улицы, площади, набережные, мосты, путепроводы, тоннели как элемент благоустройства) отнесено к коммунальному хозяйству - одной из отраслей непроектируемой сферы, управление которым осуществляется соответствующим городским хокимиятом.

Строительство ведомственных автомобильных дорог (дорожное хозяйство промышленных предприятий, специальные подъездные пути) осуществляется по заказу предприятий на основании заключенных договоров специализированными дорожными организациями различной ведомственной принадлежности либо силами самих предприятий так же как ремонт и содержание дорог и дорожных сооружений.

2.2. Специализация и кооперирование в дорожном хозяйстве

Повышение эффективности производства неразрывно связано с развитием прогрессивных форм организации производства: концентрацией, кооперацией и специализацией.

Концентрация производства, выражая определенные связи и зависимости между разделением труда, общественной организацией производства и его эффективностью, является объективной необходимостью, вызванной развитием производительных сил и производственных отношений. Под концентрацией производства понимают процесс сосредоточения материально-технических и трудовых ресурсов в крупных строительно-монтажных организациях, обеспечивающих наиболее эффективное решение технических, технологических, организационных и экономических задач строительства на основе внедрения достижений научно-технического прогресса и передового опыта и, как следствие этого, повышения интенсификации производства.

Показателями концентрации производства при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог являются объем работ, выполняемый

собственными силами дорожной организации, численность рабочих, стоимость основных производственных фондов, механизированность и энерговооруженность производства и труда и др.

В крупных дорожно-строительных и ремонтно-строительных организациях создаются благоприятные условия для комплексного решения вопросов организации производства и труда рабочих, оптимального сочетания способов производства работ, подготовки квалифицированных кадров, механизации и автоматизации производства. Однако укрупнение дорожных организаций должно осуществляться до определенных экономически обоснованных размеров, зависящих от объемов дорожных работ, приходящихся на единицу площади территории обслуживаемой области или района.

Большой объем дорожных работ на ограниченной территории делает укрупнение дорожных организаций экономически эффективным. В противном случае создание крупных дорожных организаций требует увеличения зоны обслуживания, усложняет организацию производства, увеличивает затраты на передислокацию средств производства.

Под специализацией понимают форму разделения общественного труда. Возможны различные виды специализации: отраслевая (предметная), подетальная и технологическая.

Отраслевая (предметная) специализация осуществляется применительно к определенным отраслям строительства, например, строительство промышленных объектов, транспортных сооружений, жилищно-гражданских зданий, комплексов сельскохозяйственного значения и др. Этот вид специализации основывается на конструктивных особенностях конечной строительной продукции: железные и автомобильные дороги, воздушные, морские и речные порты, промышленные сооружения, жилые здания и другие. Этой формой специализации обычно бывают охвачены строительно-монтажные тресты, строительные и монтажные управления и другие подразделения. В настоящее время отраслевая специализация получает широкое развитие среди генподрядных дорожно-строительных организаций. При этом специализированной строительной организацией считается такая организация, у которой в годовом объеме не менее 75 % составляют работы, соответствующие

профилю специализации.

Подетальная специализация предусматривает выполнение специализированными организациями определенной части или конкретной детали строящегося объекта (сооружения). Например, при строительстве автомобильной дороги подетальная специализация предусматривает строительство мостов, малых искусственных сооружений и других объектов, входящих в общий комплекс этого строительства.

Технологическая специализация тесно связана с подетальной специализацией и является ее дальнейшим углублением. Особенность такого рода специализации состоит в том, что она осуществляется по видам и комплексам конкретных работ. Например, специализация по комплексу работ, связанных с возведением земляного полотна, устройству основания под дорожную одежду, устройству покрытия, отделочным работам и др. Дальнейшим углублением технологической специализации является создание специализированных участков производителей работ, участков мастеров и бригад. Уровень специализации может быть определен как отношение объема работ, выполненных специализированными организациями, к общему объему.

Кооперирование — это плановая организация производственных связей между различными дорожными организациями и обслуживающими хозяйствами. Кооперирование тесно связано с концентрацией и специализацией. Последующее развитие кооперирования вытекает из углубления и расширения процессов специализации. Чем глубже специализация, тем большая необходимость во взаимосвязях хозрасчетных подрядных организаций между собой. Наиболее распространенная форма кооперирования — это производственные взаимоотношения между специализированными исполнителями дорожных работ на основе подрядных договоров, календарных и сетевых графиков, а также обязательств, вытекающих из договоров подряда. Эффективность того или иного уровня специализации и кооперирования зависит от объема выполняемых работ, структуры строительной организации.

Качественным показателем уровня кооперирования являются бесперебойность работ, полное использование производственных мощностей и всех видов ресурсов

строительных подразделений, ритмичность выполнения работ, выполнение заданий по вводу в действие мощностей и по темпам роста производительности труда.

Экономическая эффективность концентрации и специализации производства проявляется в снижении себестоимости строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог за счет улучшения использования основных производственных фондов и роста производительности труда.

2.3. Совершенствование системы управления в дорожном хозяйстве

Важнейшее значение в решении задачи дальнейшего совершенствования системы управления в дорожном хозяйстве наряду с переходом на экономические методы управления имеет создание автоматизированных систем управления (АСУ).

Автоматизированные системы управления могут быть отраслевыми или предназначенными для управления отдельными предприятиями. Отраслевая автоматизированная система управления позволяет на основе широкого применения экономико-математических методов с помощью ЭВМ, современных средств связи и автоматики обеспечить оптимальное развитие и функционирование отрасли при наименьших народнохозяйственных затратах.

При разработке АСУ и ее внедрении объект управления (отрасль в целом или отдельные дорожные организации) подразделяют на подсистемы с учетом действующей структуры управления, концентрации и специализации производства. АСУ могут быть разделены на две группы: информационные и информационно-управляющие. А информационные системы могут быть информационно-отчетными и информационно-прогнозными.

Информационно-отчетные системы позволяют обеспечить рационализацию потоков информации, исключить дублирование, произвести сортировку информации, расчет отдельных показателей и т. д. Эти системы предусматривают автоматический сбор, передачу, обработку и представление данных учета и отчетности. Внедрение таких систем позволяет, в частности, автоматизировать процессы контроля за ходом работ, соблюдением графиков поставки материально-технических ресурсов и т. д.

Информационно-прогнозные системы позволяют автоматизировать решение прогнозных задач, в первую очередь, выработки оптимальной стратегии развития

отрасли, расчета системы экономических нормативов.

Информационно-управляющие системы позволяют на основе автоматизированного сбора и обработки информации выработать управленческие решения по обеспечению функционирования объекта управления в оптимальном режиме.

Информационная база, комплекс технических средств, математическое обеспечение являются обеспечивающей частью АСУ, включающей следующие элементы:

- информационное обеспечение — комплекс нормативных и фактических данных, позволяющих централизованно производить экономические расчеты, необходимые для решения управленческих задач;
- математическое обеспечение — комплекс алгоритмов и программ;
- техническое обеспечение — оснащение предприятий необходимыми ЭВМ, различным оборудованием сбора и обработки информации, средств диспетчеризации и дистанционного контроля за ходом производства;
- методическое обеспечение — состоит из комплекса инструктивных и методических документов для управленческих работников и службы АСУ как по системе в целом, так и по отдельным подсистемам.

В дорожном хозяйстве внедрены информационно-поисковые системы "Кадры", "Дорога", а также автоматизировано решение ряда финансово-экономических задач.

2.4. Планирование дорожных работ

Государственные и местные (областные или районные) заказы гарантируют удовлетворение первоочередных общественных потребностей в развитии транспортных коммуникаций, т. е. строительство, реконструкцию или ремонт наиболее важных и необходимых с точки зрения национальной экономики автомобильных дорог.

Долговременные *экономические нормативы* предусматриваются стабильными в течение всего периода планирования и обеспечивают увязку общегосударственных интересов с хозрасчетной заинтересованностью предприятия и отдельных

работников. Они включают в себя нормативы образования фондов экономического стимулирования, фонда заработной платы и другие нормативы, определяющие пропорции в системе производственно-экономических показателей.

Лимиты устанавливают предельный размер централизованных инвестиций (из Республиканского дорожного фонда) в строительство и реконструкцию дорог, включенных в долгосрочный план, с целью обеспечения потребностей дорожно-строительного и ремонтного производства в материальных и других ресурсах.

В настоящее время объем и характер строительных и ремонтных работ дорожных организаций во многом зависят от заявок, поступающих от предприятий и организаций различных отраслей национальной экономики, расположенных в зоне их деятельности. В заявках приводится перечень объектов строительства и ремонта, указываются мощность и сроки их ввода в действие. Принимая заявки, дорожные организации проверяют подготовленность предприятий-заявителей к осуществлению строительных и ремонтных работ: состояние разработки проектно-сметной документации, наличие отведенной строительной площадки (территории для строительства), обеспеченность финансирования и т. п.

Планы дорожно-строительного и ремонтного производства увязывают с производственными мощностями дорожных организаций. Если требуемая для выполнения запланированной программы работ производственная мощность меньше наличной и интересы организаций требуют ее развития, разрабатывается план наращивания производственной мощности, основанный на соответствующих расчетах необходимого прироста парка строительной и ремонтной техники, развития и расширения производственных предприятий.

Рост объемов работ по строительству, реконструкции, ремонту и содержанию дорог создает проблему развития и размещения предприятий производственной базы дорожного хозяйства, обеспечивающих работы по строительству (реконструкции), ремонту и содержанию автомобильных дорог: асфальте- и цементобетонные заводы, базы по добыче и переработке каменных материалов, битумные и эмульсионные базы, прирельсовые базы цемента (минерального порошка), каменных материалов, заводы и полигоны сборных бетонных и

железобетонных конструкций; склады и хранилища различного назначения, ремонтно-механические мастерские, пункты технического обслуживания дорожных машин и транспортных средств дорожного хозяйства, а также их стоянки, объекты административно-бытового назначения; электростанции и трансформаторные подстанции, котельные установки и компрессорные станции, водопроводы, артезианские скважины, очистные сооружения, внутривозрадные сети электро-, тепло- и водоснабжения.

Предприятия производственной базы могут быть *стационарными* с длительным сроком эксплуатации на одном месте, *инвентарные* с набором машин и оборудования сборно-разборного типа и *передвижные*, организуемые непосредственно вблизи мест укладки оснований и покрытий.

В связи с тем, что одни и те же предприятия дорожного хозяйства могут осуществлять работы, связанные как с новым строительством, так и с ремонтом и содержанием автомобильных дорог, задача развития и размещения таких предприятий должна решаться с учетом объемов всех работ, выполняемых в дорожном хозяйстве.

Для решения задачи планирования дорожного производства необходима следующая исходная информация:

- спрос на продукцию предприятий, заданный в территориальном разрезе, т.е. по потребителям;
- типоразмерный род мощностей — возможные мощности вновь создаваемых предприятий;
- дислокация, мощности и возможные пункты строительства новых предприятий;
- удельные приведенные затраты на производство единицы продукции при каждой из возможных мощностей во всех точках размещения;
- удельные приведенные затраты на перевозку единицы продукции из каждой точки размещения предприятий до каждого потребителя.

Задача перспективного планирования (прогноза) дорожных работ подразделяется на следующие четыре подзадачи.

1. Планирование развития и размещения предприятий дорожного хозяйства на последний (конечный) год планового периода. В результате устанавливается стратегия развития предприятий, направленная на конечный итог, который должен быть достигнут в ходе выполнения плана. В процессе решения соответствующей задачи определяют, какие мощности и в каких пунктах являются наиболее эффективными для конечного года периода планирования. Кроме того, для указанного года рассчитывают оптимальную схему прикрепления предприятий к потребителям их продукции. В итоге формируется такая цель (оптимальный план размещения), которая соответствует минимальным приведенным затратам, включающим производственную и транспортную составляющие.

2. Расчет возможных объемов производства каждым предприятием, вошедшим в план. Этот расчет осуществляется при предположении, что установленная для конечного года планового периода схема прикрепления предприятий к потребителям оптимальна и для всего рассматриваемого периода. Основой такого предположения является рациональность долговременных связей между предприятиями.

3. Планирование процесса наращивания мощности в соответствии с определенными, требуемыми от каждого предприятия объемами производства. Разработка такого плана представляет собой самостоятельную задачу, так как многократное увеличение мощности мелкими ступенями приводит к росту капитальных затрат, а резкое наращивание мощностей вызывает их недоиспользование и увеличение эксплуатационных затрат. В процессе планирования выявляют такой вариант наращивания мощности, при котором суммарные (за все годы) приведенные производственные затраты были бы минимальными. Итогом разработки оптимальных планов наращивания мощности для каждого предприятия является программа достижения цели развития дорожного хозяйства, установленной в результате решения первой подзадачи.

4. Уточнение схем прикрепления предприятий к потребителям продукции внутри планируемого периода.

Все подзадачи планирования развития и размещения предприятий дорожного

хозяйства, за исключением второй, являются задачами оптимального планирования и требуют применения экономико-математических методов и современной компьютерной техники. Первая и четвертая подзадачи решаются на основе применения методов линейного, а третья - динамического программирования.

Ключевые слова и выражения:

ГАК «Шзавтойшл», территориальные дочерние дорожно-строительные организации, районные подрядные ремонтно-эксплуатационные предприятия, договор подряда, заказчик, подрядчик, договорные цены, концентрация, специализация, кооперирование, АСУ, информационные системы, экономические нормативы, лимиты, производственная база, АБЗ, ЦБЗ, склады, электростанции, спрос, мощность, дислокация, удельные затраты.

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные принципы управления?
2. Какова организационная структура ГАК «Узавтойул»?
3. Каковы способы ведения строительства дорог, их особенности?
4. Назовите отличительные черты концентрации и специализации производства дорожных работ и услуг.
5. В чем заключается кооперирование при строительстве и ремонте автомобильных дорог?
6. Каковы основные направления совершенствования системы управления в дорожном хозяйством в условиях рыночной экономики?
7. На каких принципах строится система анализа и прогнозирования развития дорожного хозяйства?
8. В чем состоят особенности планирования развития дорожного хозяйства?
9. Как разрабатываются прогнозы дорожно-строительных и ремонтных работ?

Глава 3

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА

3.1. Состав и структура основных фондов

Основные фонды дорожного хозяйства состоят из двух относительно самостоятельных частей - автомобильных дорог и основных фондов дорожных организаций. Стоимость, заключенная в дорогах и дорожных сооружениях, как правило, на порядок больше стоимости основных фондов дорожных организаций.

Основные производственные фонды являются составной частью средств производства, используемых для осуществления строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог. Определяя материально-технические условия производства, они в течение длительного времени участвуют в производственных процессах, сохраняя свою натуральную форму и перенося свою стоимость постепенно, по мере изнашивания на стоимость создаваемой продукции.

Дорожные организации оснащены также некоторым количеством *непроизводственных основных фондов*, которые не участвуют в производстве, а предназначаются для жилищно-бытового, коммунального, культурного и медицинского обслуживания работников соответствующих организаций. К ним относятся жилые дома, здания здравпунктов, клубов и т. д. Основные фонды непроизводственного назначения имеют длительные сроки службы, их стоимость также включается по мере их изнашивания в стоимость продукции, создаваемой трудом работников данной организации.

В структуре основных фондов дорожных организаций ведущее место занимают машины и оборудование, а также транспортные средства, выполняющие в значительной мере технологические функции, что и определяет их влияние на уровень использования основных производственных фондов в целом.

В дорожных организациях производственные основные фонды состоят из промышленно-производственных основных фондов (см. табл.3.1) и производственных основных фондов других отраслей, т. е. вспомогательного производства.

Существенное отличие структуры основных производственных фондов на

дорогах общегосударственного значения от структуры основных фондов на всей остальной сети дорог связано со сложившейся практикой включения стоимости зданий дорожно-эксплуатационных участков, обслуживающих дороги общегосударственного значения, в инвентарную стоимость автомобильных дорог. На остальной сети дорог такой порядок места не имеет, и структура основных промышленно-производственных фондов на эксплуатации практически не отличается от структуры основных фондов на строительстве дорог. Отличие состоит лишь в том, что в подрядных дорожно-строительных организациях про мышление - производственные основные фонды именуется *производственными основными фондами строительного назначения*. К числу производственных основных фондов других отраслей относятся основные фонды промышленных подразделений (заводы сборных железобетонных конструкций, ремонтные мастерские, деревообделочные комбинаты и т. д.), фонды сельскохозяйственного назначения в подсобных сельскохозяйственных предприятиях, фонды предприятий торговли и общественного питания, фонды организаций, производящих заготовку сельскохозяйственной продукции.

Таблица 3.1

Структура промышленно-производственных основных фондов дорожных организаций

| Элементы основных фондов | Удельный вес в общей стоимости, % | |
|--|--|---------------------------------------|
| | На дорогах общегосударственного значения | На остальной сети автомобильных дорог |
| Здания и сооружения | 9,9 | 24,0 |
| Передаточные устройства | 0,8 | 0,4 |
| Машины и оборудование | 75,4 | 60,4 |
| Транспортные средства | 12,5 | 13,5 |
| Инструменты, производственный и хозяйственный инвентарь и др. виды основных фондов | 1,4 | 1,7 |
| И т о г о : | 100,0 | 100,0 |

Промышленно-производственные основные фонды включают в себя

следующие элементы:

- (1) *производственные здания*, предназначенные для размещения различных отделов и служб, строения, используемые в качестве проходных, контрольных и сторожевых будок, здания подсобных производств, складские помещения;
- (2) *сооружения*, к числу которых относятся инженерно-строительные объекты, предназначенные для выполнения технических функций, не связанных с изменением предметов труда. К ним относятся мосты, эстакады, галереи, внутрихозяйственные дороги, железнодорожные пути, подвесные дороги, различные хранилища;
- (3) *передаточные устройства* — трансформаторные подстанции, кабели, линии электропередачи;
- (4) *машины и оборудование*, являющиеся наиболее важной частью основных промышленно-производственных фондов. В их число входят силовые машины и оборудование, предназначенные для выработки тепловой и электрической энергии, различного рода двигатели и преобразователи энергии, а также рабочие машины и оборудование, непосредственно используемые при выполнении СМР, измерительные и регулирующие приборы и устройства и лабораторное оборудование, ВТ и др.;
- (5) *транспортные средства* — грузовые автомобили, прицепы, тягачи, мотовозы, железнодорожные платформы и т. д.;
- (6) *инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь со сроком службы более одного года*, играющий особо важную роль в производственном процессе как средство малой механизации ручного труда.

Все перечисленные элементы основных промышленно-производственных фондов могут быть разделены на активную и пассивную части.

К *активной части* основных фондов т. е. средствам труда, относятся рабочие машины и оборудование, транспортные средства, инструмент и производственный инвентарь. Эта часть основных фондов принимает непосредственное участие в процессе производства и определяет его масштабы.

К *пассивной части* относятся такие элементы основных производственных фондов, которые хотя и не участвуют непосредственно в производстве, но создают для него необходимые материальные условия (производственные здания, сооружения, передаточные устройства и др.).

Планирование и учет основных фондов осуществляются в натуральном и денежном измерении. Основные фонды, выраженные в денежной форме, называются *основными средствами*. Денежное измерение стоимости основных производственных фондов позволяет судить об их динамике и структуре.

Количественное соотношение между стоимостью отдельных элементов основных производственных фондов определяет *структуру фондов*. В конкретных дорожных организациях структура основных производственных фондов определяется рядом факторов, среди которых наиболее важными являются структура производственной программы, размеры строительных площадок и количество одновременно возводимых объектов, территориальная концентрация производственной базы, мощность строительной организации.

Структуру основных производственных фондов рассчитывают на основании данных о *среднегодовой стоимости фондов* за отчетный год. Она определяется как 1/12 от величины, равной сумме 13 слагаемых: половина стоимости фондов на 1 января отчетного года, половина стоимости на 1 января последующего года, стоимость на 1-е число каждого из остальных месяцев отчетного года (февраль—декабрь).

Для планирования воспроизводства основных фондов и определения размеров амортизационных отчислений необходима правильная *оценка основных фондов*. Оценка основных фондов может быть произведена по:

- *первоначальной стоимости*, т. е. по фактическим затратам на приобретение или сооружение основных фондов;
- *восстановительной стоимости*, т. е. по стоимости их воспроизводства в современных условиях;
- *первоначальной или восстановительной стоимости с учетом износа*.

Оценка основных фондов по восстановительной стоимости с учетом износа

дает наиболее объективное представление о имеющихся фондах и позволяет наиболее правильно начислять амортизацию. Однако она требует проведения периодических освидетельствований и переоценок основных фондов, что обычно бывает связано с большими трудовыми затратами.

Применение стоимостных показателей позволяет получить обобщенные характеристики состояния и динамики основных производственных фондов как по отрасли в целом, так и по отдельным организациям.

Для характеристики состояния основных производственных фондов используют следующие показатели:

- *коэффициент износа основных фондов*, определяемый как отношение суммы износа основных фондов к их стоимости на конец года. Сумма износа принимается в соответствии с утвержденными нормами;

- *износ основных фондов* исчисляют 1 раз в конце года путем умножения балансовой стоимости соответствующих инвентарных объектов по состоянию на конец отчетного года на установленную годовую норму износа. Полученную величину складывают с общей суммой износа основных фондов на конец предшествующего года;

- *коэффициент возрастной структуры парка машин*, определяемый как отношение количества машин, не отработавших амортизационный срок службы, к общему количеству машин.

Для оценки динамики основных производственных фондов дорожных организаций применяют следующие показатели:

- *коэффициент прироста основных фондов*, определяемый как отношение стоимости поступивших за год основных фондов (за вычетом выбывших фондов) к стоимости фондов на конец отчетного года;

- *коэффициент выбытия основных фондов* - отношение полной первоначальной стоимости выбывших за год основных фондов к полной первоначальной стоимости всех основных фондов на начало отчетного года;

- *коэффициент обновления основных фондов* - отношение стоимости поступивших основных фондов к общей стоимости основных фондов на конец отчетного периода.

Коэффициенты износа основных фондов, возрастной структуры парка машин и коэффициент обновления основных фондов рассчитывают как в целом по всем основным фондам, так и по отдельным видам дорожных машин и механизмов. Конкретные значения указанных коэффициентов зависят в первую очередь от выполнения плана капитальных вложений в производственную базу дорожных организаций, плана ввода в действие новых основных фондов и плана проведения капитального ремонта основных фондов.

Потребность дорожных организаций в основных производственных фондах может быть выражена в натуральных и стоимостных показателях.

Потребность в натуральных показателях определяют на основе данных о физических объемах работ во всех производствах и хозяйствах норм выработки по основным видам машин и оборудования. Натуральные показатели применяют при разработке планов механизации работ, планов технической эксплуатации и ремонта техники. Однако они не удобны для обобщенного планирования потребности дорожных организаций в основных производственных фондах ввиду своего конкретно-вещественного содержания. Поэтому применение натуральных показателей ограничивается оценкой эффективности использования отдельных видов машин и оборудования и обусловлено наличием соответствующих норм выработки.

В стоимостных показателях потребность дорожных организаций в основных производственных фондах обобщенно выражается через стоимость фондов в целом с выделением¹ стоимости их отдельных элементов.

Можно говорить об абсолютной и относительной потребности дорожных организаций в основных производственных фондах. *Абсолютная потребность* выражается стоимостью всех фондов и их элементов, необходимых для выполнения соответствующей программы работ, *относительная потребность* — коэффициентами удельной фондоемкости (общей и частной).

Коэффициент общей удельной фондоемкости определяется отношением среднегодовой стоимости основных производственных фондов к годовому объему продукции в стоимостном выражении (в дорожном строительстве - к годовому объему СМР, выполняемому собственными силами; на эксплуатации дорог - к

годовому объему работ основного производства: по ремонту и содержанию дорог - выполненному объему работ хозяйственным способом).

Коэффициенты частной удельной фондоемкости рассчитывают по отдельным элементам основных производственных фондов путем отнесения среднегодовой стоимости фондов к величине годового объема продукции.

Относительная потребность производства в основных фондах обусловлена рядом факторов как зависящих от дорожных организаций, так и не зависящих от них.

Абсолютная потребность дорожных организаций в основных производственных фондах зависит от объема производственной программы и может быть определена на основе данных о физических объемах работ по всей номенклатуре производственной деятельности с использованием соответствующих нормативов или на основе данных об объеме производственной деятельности в стоимостном выражении и соответствующих коэффициентов удельной фондоемкости с учетом всех условий производства.

В связи с большим количеством факторов, влияющих на относительную потребность в основных производственных фондах, коэффициенты удельной фондоемкости на перспективный период должны иметь для каждой дорожной организации индивидуальные значения, устанавливаемые с учетом конкретной структуры подлежащих выполнению работ, фактически достигнутого уровня использования основных фондов и планируемых изменений фондовооруженности и производительности труда.

3.2. Показатели эффективности использования ОФ

Показатели использования основных производственных фондов являются одной из характеристик эффективности функционирования отрасли дорожного хозяйства. Практическое значение этих показателей определяется кругом экономических задач, решаемых на их основе:

- выявление тенденций в изменении эффективности использования фондов за ряд лет в целом по отрасли или по отдельным дорожным организациям;
- планирование эффективного использования основных фондов;

- сравнительная оценка использования основных производственных фондов в различных дорожных организациях;
- оценка уровня использования основных фондов в конкретных условиях и установление возможностей его повышения на основе использования резервов производства;
- укрупненные расчеты потребности в основных фондах и капитальных вложениях в развитие производственной базы дорожного хозяйства;
- оценка эффективности внедрения новых машин и оборудования, оптимальное планирование парка дорожных машин и рациональное распределение средств труда по видам работ и сооружений сети автодорог.

Эффективность использования основных производственных фондов оценивают с помощью натуральных (частных) и стоимостных (обобщенных) показателей.

Натуральные показатели характеризуют использование машин и оборудования по времени и производительности, *стоимостные* - использование всех основных фондов в целом и их отдельных элементов. К числу натуральных показателей относятся: коэффициент сменности работы машин и оборудования; среднее число часов работы машин в сутки, в год; коэффициент использования парка машин по времени; доля потерь в годовом балансе рабочего времени; доля внутрисменных потерь в сменном балансе рабочего времени; уровень выполнения производственных норм выработки на механизированных работах; выработка продукции в натуральных единицах измерения на одну списочную машину.

Коэффициент сменности характеризует использование суточного времени дорожных машин, т.е.

$$K_{с.м} = \frac{M_1 + M_2 + M_3}{M_{общ}},$$

где M_1, M_2, M_3 — количество машин определенного вида, работающих соответственно в первой, второй и третьей сменах; $M_{общ}$ - весь наличный парк данного вида машин.

В настоящее время коэффициент сменности в расчете на рабочие дня в году по

основным строительным и дорожным машинам в среднем не превышает 1,3-1,4. При этом средняя в течение года продолжительность рабочего дня дорожной машины составляет 8-10 ч. Учитывая, что большинство строительных и дорожных машин в летнее время должны работать в две смены, а в зимнее время хотя бы в одну, следует признать что значительную часть от годового фонда рабочего времени машины не работают по различным причинам, главная из которых - сезонность большинства видов дорожно-строительных и ремонтных работ. В среднем каждая списочная дорожная и строительная машина отработывает в течение года от 1000 до 2000 ч в различных дорожных организациях.

Годовые нормы выработки машин устанавливаются на основе расчета показателей использования дорожных машин по времени: количества машино-часов работы одной среднесписочной машины за год и коэффициента использования парка дорожных машин.

Планируемый коэффициент использования парка дорожных машин определяют по формуле

$$K_{ин} = \frac{B}{D K_{см} T_{см}},$$

где B - количество часов работы одной среднесписочной дорожной машины за год; D - количество календарных дней в периоде; $T_{см}$ - средняя продолжительность рабочей смены, час.

Годовые нормы использования машин по производительности получают умножением годового показателя использования машин B по времени на их среднечасовую эксплуатационную производительность $П_{час}$, определяемую на основании Единых норм и расценок (ЕНиР).

Натуральные показатели дают объективную картину использования активной части основных производственных фондов. Для характеристики использования пассивной части основных производственных фондов, выявления тенденций в изменении эффективности использования всех основных производственных фондов за ряд лет в целом по отрасли и по отдельным организациям, для сравнения

использования основных фондов в различных организациях, для оценки рациональности состава и структуры фондов и установления наиболее эффективных направлений использования капитальных вложений в основные фонды дорожно-строительных организаций натуральные показатели применены быть не могут. Для этой цели используют обобщенные стоимостные показатели, рассчитываемые путем сопоставления стоимости основных фондов с величиной экономического эффекта, возникающего в процессе их функционирования.

Для обеспечения сопоставимости стоимостных показателей по основным фондам, введенным в действие в разное время, необходимо использовать данные переоценки фондов по их восстановительной стоимости.

В качестве показателя общей эффективности использования основных производственных фондов в отрасли и на предприятиях установлен показатель *фондоотдачи* - производство продукции (работ) в стоимостных единицах измерения на 1 руб. среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Повышение фондоотдачи рассматривается как главная задача повышения эффективности использования основных фондов.

Оценивая эффективность использования основных фондов по фондоотдаче, следует иметь в виду, что на ее величину оказывают влияние многочисленные так называемые объективные и регулируемые факторы.

К важнейшим *объективным факторам*, влияющим на фондоотдачу, относятся:

- структура производственной программы, т. е. соотношения в объемах работ отдельных видов;
- удельный вес продукции собственных подсобных производств в общем объеме сырья, материалов, полуфабрикатов, конструкций и деталей применяемых при производстве дорожных работ;
- наличие местных дорожно-строительных материалов, их свойства, средние расстояния перевозки;
- природно-климатические условия района деятельности дорожной организации;
- уровень сметных цен на работы, выполняемые при строительстве и реконструкции дорог;

- уровень механизации работ, в том числе уровень автоматизации.

Основными *регулируемыми факторами*, влияющими на фондоотдачу, являются:

- соответствие фактической структуры основных производственных фондов структуре производственной программы и другим объективным условиям дорожного производства;
- использование парка дорожных машин, оборудования и транспортных средств по времени и производительности.

По отдельным дорожным организациям фондоотдача находится в довольно широких пределах (например, от 1,1 до 3,8). Далеко не всегда большие значения фондоотдачи свидетельствуют об интенсивном использовании основных фондов. При определенных условиях (например, большой удельный вес земляных работ в общем объеме работ, использование дешевых местных каменных материалов, высокий уровень механизации работ и др.) малые значения фондоотдачи могут быть у организаций с высокоэффективным использованием основных фондов.

Влияние большого количества факторов взаимно переплетается, определяя конкретные значения фондоотдачи. Так например, применение метода множественной линейной регрессии как разновидность методов системного анализа к показателям, характеризующим деятельность около 100 ДРСУ России, позволило получить следующее выражение, отражающее влияние на фондоотдачу важнейших четырех факторов:

$$Y = 3,401 + 0,012X_1 - 0,161X_2 - 0,58X_3 + 0,001X_4,$$

где X_1 - удельный вес объемов работ, выполненных методом бригадного подряда, %; X_2 - фондовооруженность труда (стоимость основных производственных фондов ДРСУ, приходящаяся на одного работающего), тыс. руб.; X_3 - стоимость основных производственных фондов ДРСУ, приходящаяся на 1 км протяженности обслуживаемой сети дорог, тыс. руб.; X_4 - объем работ, выполняемых ДРСУ в течение года, тыс. руб. (при $R=0,82$).

С использованием основных фондов тесно связана проблема роста и оптимизации *производственных мощностей* организаций дорожного хозяйства, под которыми в общем случае понимают максимально возможные годовые объемы

производства СМР собственными силами при заданной структуре производственной программы, принятом режиме сменности, оптимальных условиях организации труда и производства, обеспечивающих наиболее полное использование всех производственных ресурсов. При практических расчетах уровень использования ресурсов, в частности основных фондов, определяют по базисному году с корректировкой его на возможное изменение в расчетном году.

Переход от показателя стоимости основных производственных фондов к показателю объема работ, характеризующего производственную мощность, может быть выполнен умножением среднегодовой стоимости основных производственных фондов на прогрессивную (общественно необходимую) фондоотдачу, имеющую для каждой организации свое определенное значение, зависящее от следующих условий:

- структуры производственной программы работ;
- экономико-географических и рыночных факторов ценообразования;
- природно-климатических факторов;
- уровня фондо- и механовооруженности труда;
- удельного веса продукции собственных подсобных производств в общем объеме потребляемых материальных ресурсов;
- суточного и годового режимов использования основных фондов.

Поскольку для каждой организации эти факторы имеют свое определенное значение, то прогрессивная величина фондоотдачи у различных организаций также может быть неодинакова. Следовательно, производственные мощности этих организаций даже при одинаковой стоимости основных производственных фондов будут при такой методике их определения различными. Полученная таким способом производственная мощность является функцией от условий, в которых находится организация, и может быть использована для установления имеющихся в данной организации резервов увеличения объемов работ.

Фактически выполняемые дорожными ремонтно-строительными организациями объемы работ в конкретных случаях могут быть выше или ниже их производственных мощностей. Они зависят от большого количества разнообразных факторов.

Повышение эффективности использования основных производственных фондов в настоящее время становится важной потребностью каждой дорожной организации. Различают два пути повышения эффективности использования основных производственных фондов - экстенсивный и интенсивный.

Экстенсивный путь означает увеличение времени использования основных фондов, т. е. увеличение количества часов, отработанных в течение года. Для этого необходимо сокращать потери времени, связанные с сезонностью работ, максимально загружать дорожно-строительные машины в зимнее время года, а также стремиться к сокращению внутрисменных потерь рабочего времени, связанных обычно с неисправностью машин и оборудования, с отсутствием запасных частей, топливно-смазочных материалов, фронта работ, строительных материалов и конструкций, автотранспортных средств, обслуживающих работу дорожных машин, с нарушением трудовой дисциплины.

Для повышения эффективности использования основных производственных фондов наряду с экстенсивным путем должен использоваться также и *интенсивный путь*, означающий увеличение объема продукции, производимой в единицу времени. Для этого необходимо совершенствовать технологию производства дорожных работ, внедрять передовые методы организации труда, наиболее полно использовать конструктивные возможности современных дорожных машин. Так, например, немаловажное значение имеет *оптимальное распределение машин и оборудования по видам работ с учетом производительности машин на работах каждого вида и наличия машин.*

3.3. Износ и воспроизводства основных фондов

Автомобильные дороги, входящие в состав основных фондов, физически и морально изнашиваются под влиянием многих факторов.

Износ дорог исчисляют один раз в конце каждого года умножением балансовой стоимости соответствующих инвентарных объектов по состоянию на конец отчетного года (независимо от того, в каком месяце отчетного года они приобретены или построены) на установленную годовую норму износа (табл. 3.2).

Балансовая стоимость соответствует первоначальной или восстановительной

стоимости без учета суммы износа.

Воспроизводство автомобильных дорог является важнейшим предметом производственной деятельности дорожных организаций. Стоимость работ по воспроизводству дорог после их приемки в установленном порядке списывают по двум направлениям:

- на уменьшение износа отремонтированных объектов;
- на увеличение инвентарной стоимости дорог и дорожных сооружений.

Таблица 3.2

Годовые нормы износа дорожного имущества

| Вид и группа основных фондов | Годовая норма износа, % |
|---|-------------------------|
| Мосты всех видов и конструкций, кроме деревянных и металлических на деревянных опорах | 1,0 |
| Мосты деревянные и металлические на деревянных опорах | 5,0 |
| Трубы и лотки железобетонные, бетонные, каменные и чугунные | 1,0 |
| Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования | 1,0 |
| Дорожные одежды и покрытия дорог общего пользования: | |
| цементобетонные | 2,5 |
| асфальтобетонные | 3,3 |
| черные щебеночные и черные гравийные | 5,0 |
| мозаиковые и брусчатые мостовые на бетонном или каменном основании | 2,0 |

Использование значительной части ассигнований для ремонта дорог на расширенное воспроизводство и соответствующее увеличение стоимости ремонтов создает положение, при котором на некоторых дорогах из-за нехватки средств ремонтные работы выполняются реже, чем предусмотрено утвержденными межремонтными сроками, что приводит к снижению их транспортно-эксплуатационных качеств, так как последствия физического износа своевременно не устраняются. Ухудшение транспортно-эксплуатационных качеств дорог в результате их износа со временем достигает таких размеров, когда дороги не могут обеспечить предусмотренных (проектных) показателей работы подвижного состава, а

следовательно, и определенного проектом уровня эффективности капитальных вложений в построенные дороги.

В проектах ремонта и сметах на этот вид работ, как и в действующих нормах затрат на ремонт автомобильных дорог, не выделяются из общей суммы затраты, связанные с простым и расширенным воспроизводством. Между тем, если затраты первого вида поддаются нормированию, поскольку их величина и периодичность осуществления определяются типом дорожной одежды, составом и режимом движения на дороге, то затраты второго вида зависят от степени несоответствия постоянных элементов автомобильной дороги требованиям современного движения (ширина проезжей части, величина уклонов, обеспеченное расстояние видимости, грузоподъемность и габариты искусственных сооружений и т. д.). Объемы работ, необходимых для устранения этих несоответствий, и сроки их осуществления для каждой дороги строго индивидуальны и определяются другими факторами, нежели сроки и объемы выполнения работ по устранению физического износа.

В тех случаях, когда фактическая интенсивность движения превосходит верхний предел для присвоенной дороге технической категории, возникает формальное основание для постановки вопроса о перестройке дороги в более высокую техническую категорию, т.е. осуществления ее реконструкции, конкретный срок выполнения которой должен обосновываться расчетами эффективности предстоящих капитальных вложений.

Средства для простого воспроизводства основных фондов накапливаются путем включения в состав издержек производства амортизационных отчислений по установленным нормам в размерах, отражающих нормативный износ основных фондов. Общая сумма амортизационных отчислений за весь срок службы того или иного инвентарного объекта основных фондов должна обеспечить накопление средств на замену объекта при выводе его из эксплуатации после наступления полного износа (реновации), средств на капитальные ремонты в течение всего срока службы, а иногда средств на модернизацию в процессе эксплуатации. Расчетная годовая сумма амортизационных отчислений определяется отношением к одному году службы общей суммы амортизационных отчислений, т.е. как

$$A_o = \frac{\Phi + K_p + M - \Phi_o}{T},$$

где Φ - стоимость основных фондов; K_p - стоимость капитальных ремонтов за весь срок службы; M - затраты на модернизацию за этот же срок; Φ_o - остаточная стоимость основных фондов; T - нормативный срок службы.

Процентное отношение годовой суммы амортизационных отчислений к стоимости основных фондов называется нормой амортизационных отчислений, т.е.

$$H_a = A * 100 / \Phi.$$

Нормы амортизационных отчислений установлены с учетом физического и морального износа основных фондов. По грузовым автомобилям грузоподъемностью более 2 т нормы амортизации установлены в процентах от стоимости машин на 1000 км пробега. Нормы амортизационных отчислений по зданиям и сооружениям установлены в зависимости от их конструкции и степени капитальности и составляют 2,4 - 4,7 % для каменных и железобетонных зданий и 7 % для деревянных зданий.

Амортизационные отчисления производятся ежемесячно на все основные фонды, за исключением объектов, переведенных на консервацию в установленном порядке. На дорожные машины, находящиеся в ремонте или в простое, *начисление амортизационных отчислений не прекращается*. По основным фондам, сданным в

На каждый объект основных фондов амортизация начисляется независимо от его фактического использования. Поэтому улучшение организации работы строительных и дорожных машин, совершенствование методов их ремонта и технического обслуживания способствуют увеличению количества рабочих дней машины в течение года и снижению себестоимости машино-смены за счет входящих в нее амортизационных отчислений.

3.4. Лизинг и его использование организациями дорожно-строительного комплекса

Согласно оценкам специалистов, сегодня в целом 40-50% всех основных фондов дорожно-строительного комплекса по степени изношенности не отвечает

конъюнктуре спроса и требуют их замены. Вместе с тем стоимость высокопроизводительных современных машин и оборудования постоянно возрастает, что затрудняет своевременное обновление основных фондов.

С экономической точки зрения *лизинг* представляет собой комплекс имущественных отношений, складывающихся в связи с передачей имущества во временное пользование. Согласно законодательству лизинговая деятельность рассматривается как разновидность арендных отношений, когда по лизинговому договору *арендодатель (лизингодатель)* обязуется приобрести в собственность указанное *арендатором (лизингополучателем)* имущество у определенного им продавца и предоставить арендатору это имущество за плату во временное владение и использование для предпринимательских целей. Предметом лизингового договора могут быть любые вещи, которые не теряют своих натуральных свойств в процессе их использования, применяемые для предпринимательской деятельности (в том числе строительные машины и оборудование, инструмент), за исключением земельных участков и других природных объектов.

Лизинговая сделка, как правило, имеет трехсторонний характер взаимоотношений с участием трех субъектов.

Первый - это *лизингодатель*, предоставляющий на условиях лизингового соглашения во владение и пользование имущество, специально приобретенное в собственность. В его лице может выступать:

специализированная лизинговая компания, которая в дополнение к финансовому обеспечению сделки берет на себя обязательство оказать ряд услуг нефинансового характера;

финансовая лизинговая компания, создаваемая специально для осуществления лизинговых операций, основной и фактически единственной функцией которой является финансирование приобретения имущества;

учреждение банка, обслуживающее данное предприятие;

другой хозяйствующий субъект, для которого лизинг непрофилирующая, но и не запрещенная сфера предпринимательской деятельности.

Вторым субъектом лизинговой сделки является пользователь имущества -

лизингополучатель. Им может быть любое юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность, или физическое лицо, занимающееся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица.

В качестве третьего субъекта лизинговых отношений - *продавца лизингового имущества* - может выступать завод-изготовитель дорожно-строительных машин и оборудования, другое юридическое или физическое лицо, которое продает имущество, являющееся объектом лизингового договора.

Дорожно-строительные организации в основном потенциальные лизингополучатели. Однако в ряде случаев они могут выступать и в качестве продавца лизингового имущества (например, при реализации дорожно-строительных машин и оборудования уже бывших в употреблении), а также в роли лизингодателя, если лизинговая деятельность осуществляется подразделениями механизации.

Классификация видов лизинговой деятельности весьма разнообразна.

По сроку действия договора и степени окупаемости имущества различают финансовый и оперативный лизинг.

Финансовый лизинг (лизинг имущества с полной окупаемостью или полной выплатой) представляет собой форму долгосрочного кредитования покупки основных производственных фондов (их активной части). Контракт по финансовому лизингу заключается на срок, приближающийся по продолжительности к сроку службы машин, оборудования, в течение которого происходит полная или большая часть амортизации стоимости взятого в аренду имущества. Поэтому размер платы за временное пользование имуществом (*лизинговые платежи*) в течение срока действия договора лизинга, как правило, включает полную (или близкую к ней) стоимость основных фондов на момент заключения сделки. По окончании срока действия финансового лизингового контракта лизингополучатель (например, СДРСО) может вернуть объект лизинга, продлить или заключить новый контракт о лизинге, имея при этом преимущественное право по сравнению с другими организациями на заключение договора.

Оперативный лизинг отличается от финансового лизинга тем, что договор об аренде может быть расторгнут в любой момент в рамках срока его действия,

составляющего (обычно за 3-5 лет). Данный вид лизинга не предусматривает необходимости полной амортизации основных производственных фондов за время одноразового контракта аренды. По окончании срока действия лизингового контракта арендуемое имущество возвращается арендодателю (лизингодателю), который может либо сдать его по новому контракту тому же или другому арендатору, либо продать. При оперативном лизинге риск и издержки по недобросовестному использованию взятых в аренду строительных машин, оборудования и т.д. лежат на лизингодателе, который осуществляет техническое обслуживание и ремонт сдаваемого по лизингу имущества. При оперативном лизинге с лизингополучателя взимается более высокая процентная ставка, чем при финансовом лизинге, так как в этом случае лизингодатель не имеет полной окупаемости стоимости сдаваемого имущества за время действия контракта и не застрахован от коммерческих рисков.

По объему обслуживания выделяют *чистый лизинг*, при котором все расходы, связанные с обслуживанием имущества, включая текущий и капитальный ремонт, несет лизингополучатель и они не включаются в общую сумму лизинговых платежей; *«мокрый» лизинг*, когда ТО оборудования, его ремонт, страхование и другие операции выполняет лизингодатель за свой счет; *лизинг с полным обслуживанием*, при котором лизингодатель оказывает лизингополучателю ряд дополнительных услуг.

В хозяйственной практике используются также и другие разновидности лизинга:

револьверный лизинг (лизинг с последовательной заменой имущества), применяемый, когда лизингополучателю по технологии производства работ последовательно требуется различное оборудование. В этом случае в соответствии с условиями лизингового договора он приобретает право по истечении определенного срока обменивать имущество, взятое в лизинг, на другое;

возвратный лизинг, который можно рассматривать как разновидность финансового лизинга. В этом случае предприятие - собственник имущества продает его лизинговой компании, а затем берет это имущество у последней во временное пользование. Несмотря на то, что фактически сделка носит двусторонний характер, формально в ней участвуют все три субъекта, необходимые для заключения лизингового договора: лизингодатель, лизингополучатель и продавец. При этом

предприятие-собственник (продавец) и лизингополучатель являются одним и тем же юридическим лицом;

раздельный лизинг, или *лизинг с частичным финансированием лизингодателя*, в котором лизингодатель получает долгосрочный заем у одного или нескольких кредитных учреждений на сумму до 80% стоимости имущества, предоставляемого во временное пользование. Особенностью такого кредита является то, что лизингодатель передает часть своих прав по лизинговому договору кредиторам и не несет перед ними ответственности за полный и своевременный возврат ссуды, погашаемой при этом из сумм лизинговых платежей, вносимых лизингополучателем непосредственно заимодавцам.

Общий *размер лизинговых платежей*, выплачиваемых лизингополучателем лизинговой компании (лизингодателю) в течение временного пользования имуществом, складывается из:

- суммы амортизационных отчислений, начисленных лизингодателем за время действия договора лизинга (АО);
- суммы, компенсирующей лизингодателю расходы, связанные с использованием кредитных ресурсов для приобретения имущества (КР);
- комиссионного вознаграждения лизингодателя (КВ);
- платы за дополнительные услуги лизингодателя, предусмотренные в лизинговом договоре (ПУ).

Таким образом, размер лизинговых платежей (выплат) за весь срок действия договора может быть определен по формуле

$$LP = \sum_{i=1}^T (AO_i + KP_i + KB_i + ПУ_i),$$

где T - срок действия договора; i - год действия лизингового договора.

Ключевые слова и выражения:

Здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудования, транспортные средства, инструменты, инвентарь, первоначальная и восстановительная стоимость, износ, прирост, выбытие, обновление, реновация, фондоемкость, сменность, нормы выработки, фондоотдача, амортизация, лизинг,

лизингодатель, лизингополучатель, продавец, финансовый и оперативный лизинг, лизинговые платежи.

Контрольные вопросы:

1. В чем различие между производственными и непроизводственными основными фондами дорожных организаций?
2. Какую информацию дает оценка основных фондов по восстановленной стоимости с учетом износа?
3. Как можно определить потребность дорожной организации в основных производственных фондах?
4. Какое практическое значение имеют натуральные и стоимостные показатели эффективности использования основных фондов?
5. Какие выводы можно сделать, анализируя использование основных фондов методом многофакторного анализа?
6. Каковы основные пути улучшения использования основных фондов?
7. Каково назначение амортизационных отчислений по основным фондам и в каком порядке они используются?
8. Что такое лизинг?
9. Перечислите субъекты лизинговой сделки.
10. Какова классификация видов лизинговой деятельности?
11. Как исчисляется сумма лизинговых платежей?

Глава 4

ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА

4.1. Назначение и экономические особенности оборотных средств и капитала в дорожном хозяйстве

Оборотные средства как экономическая категория обеспечивают непрерывность процесса расширенного воспроизводства и выступают в нем в двух формах - в виде оборотных производственных фондов и фондов обращения.

Оборотные производственные фонды участвуют в одном производственном цикле, в процессе производства изменяют свою вещественную форму и полностью переносят свою стоимость на вновь изготовленную продукцию.

Фонды обращения (в форме средств в расчетах, денежных средств в кассе и на счетах) обеспечивают непрерывность превращения оборотных фондов из товарной формы в денежную и из денежной формы в товарную, т. е. непрерывность всего процесса воспроизводства.

Движение оборотных средств учитывается в целом по национальной экономике, отраслям и отдельным предприятиям. Народнохозяйственная структура предусматривает распределение оборотных средств по следующим элементам: товарно-материальные ценности, отгруженные товары и оказанные услуги, денежные средства, дебиторы, прочие оборотные средства.

В свою очередь, товарно-материальные ценности включают производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов, готовую продукцию, товары и др.

Постоянное движение оборотных средств из сферы производства в сферу обращения, а затем вновь в сферу производства характеризует экономический процесс, называемый оборотом средств. Чем выше скорость оборота, тем меньшая сумма оборотных средств требуется дорожной организации для осуществления нормального производственного процесса.

Состав оборотных средств дорожного хозяйства аналогичен составу

оборотных средств в целом по народному хозяйству, но имеет свои особенности, связанные с назначением и функционированием дорожного хозяйства.

Дорожное хозяйство характеризуется тремя видами деятельности: подрядное строительство, эксплуатация дорог, промышленное производство. По каждому виду деятельности применяется единая группировка оборотных средств по балансовым статьям.

I. Производственные оборотные фонды.

- А. *Производственные запасы* (основные материалы, конструкции и детали; малоценные и быстроизнашивающиеся предметы; прочие материалы и топливо).
- Б. *Средства в производстве* (незавершенное производство; расходы будущих периодов).

II. Фонды обращения.

- А. *Готовая продукция.*
- Б. *Денежные средства.*
- В. *Средства в расчетах.*

Основные материалы, конструкции детали (щебень, гравий, песок, кирпич, сборные конструкции, строительные и архитектурные детали) составляют вещественную основу выпускаемой продукции.

Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы включают хозяйственный инвентарь, инструмент сроком службы до одного года и стоимостью до 10000 сум.

Прочие материалы и топливо не входят вещественно в состав продукции строительства.

Незавершенное производство - это незавершенная строительная продукция, незаконченные СМР, не сданные заказчику и неоплаченные. Незавершенное производство учитывается на балансе дорожных организаций.

Расходы будущих периодов представляют собой единовременные затраты на производство, относимые на себестоимость выполняемых работ по частям. Целевое назначение этих затрат — подготовка предстоящего производственного процесса. К расходам будущих периодов в дорожном хозяйстве относятся:

- затраты на сооружение временных нетитульных приспособлений и устройств;
- единовременные затраты на доставку машин на строительную площадку и монтаж их на месте производства работ, предусмотренные в стоимости эксплуатации машин;
- затраты, связанные с вскрытием временных и притрассовых карьеров каменных материалов.

Готовая продукция в дорожном хозяйстве учитывается только по промышленному производству и почти полностью отсутствует по строительной и эксплуатационной деятельности, поскольку выполненная для заказчика продукция не накапливается, и не складывается, а сразу же поступает в эксплуатацию.

Средства в расчетах с заказчиками — это суммы, причитающиеся дорожным организациям по предъявленным счетам за выполненные работы, срок оплаты которых еще не наступил.

4.2. Планирование и нормирование оборотных средств

Планирование оборотных средств предусматривает:

- расчет норм по отдельным элементам оборотных средств (дни или %);
- определение однодневной суммы оборота по соответствующим элементам (в денежном выражении);
- определение нормативов собственных оборотных средств в денежном выражении (тыс. сум.);
- выявление источников покрытия установленных нормативов собственных оборотных средств.

С точки зрения лимитирования средств различают нормируемые оборотные средства и ненормируемые.

К нормируемым относятся производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов и средства в расчетах с заказчиками за выполненные работы.

К ненормируемым относятся все виды дебиторской задолженности: средства в расчетах с заказчиками за выполненные, но не оплаченные в срок работы, за

отгруженные товары и оказанные услуги и др. Размер этих средств устанавливается в оперативном порядке.

Нормирование - важнейшее средство организации оборотных средств и контроля за их использованием. Правильность нормирования обуславливает обеспечение дорожного строительства необходимыми ресурсами, рациональное их использование.

Нормирование оборотных средств представляет собой установление для каждой подрядной организации минимально необходимого размера их в целом и по отдельным элементам. Размер нормируемых оборотных средств по строительной деятельности устанавливают в соответствии с Инструкцией о нормировании оборотных средств подрядных организаций.

Величина оборотных средств, необходимых подрядной строительной или эксплуатационной организации, зависит от конкретных условий - объема и структуры работ, материалоемкости, трудоемкости, характера снабжения и комплектации, условий расчета с заказчиками. Поэтому планирование и нормирование оборотных средств осуществляются в отдельности по составляющим структуры товарно-материальных ценностей.

В основе нормирования лежит разработка норм оборотных средств, учитывающих конкретные условия работы подразделений дорожного хозяйства. По отдельным видам материальных ценностей и затрат нормы разрабатываются методом прямого расчета по каждому элементу оборотных средств. При разработке норм должны учитываться организационно-технические мероприятия, способствующие более эффективному использованию оборотных средств, в частности снижение норм расхода материалов и затрат труда, улучшение материально-технического обеспечения, совершенствование форм расчета с заказчиками, поставщиками, ускорение документооборота и т. д. Для дорожно-строительных организаций, имеющих одинаковый профиль работ, сходные условия снабжения и расчетов за выполненные работы, вышестоящая организация может разрабатывать типовые нормы по элементам оборотных средств. Нормы действуют в течение ряда лет и периодически уточняются в случаях существенного изменения технологии и

организации строительного производства, структуры и характера работ, материально-технического обеспечения, применяемых систем расчетов за выполненные работы и других показателей инвестиционного проекта.

Исходя из утвержденных норм по элементам оборотных средств, финансовые работники дорожно-строительной организации ежегодно при составлении текущего плана определяют нормативы собственных оборотных средств в денежном выражении, основываясь на показателях текущего плана, по отношению к которым утверждены соответствующие нормы.

Норматив оборотных средств в денежном выражении начисляют путем умножения однодневного планового расхода ресурсов (например, основных материалов) на общую норму переходящего запаса в днях. Среднедневной расход определяют путем деления годового объема потребления ресурсов на количество дней в году, т.е. как $N = M \cdot H_n / 365$, где M - годовой объем потребления материалов, тыс. сум.; H_n - норма переходящего запаса, дни.

Нормирование производственных запасов. Для обеспечения ритмичности и непрерывности производственного процесса подразделения дорожного хозяйства должны располагать производственными запасами, соответствующими условиям работы. Необходимость создания переходящих запасов связана с тем, что сроки и размеры поставок отдельных видов основных материалов не совпадают со сроками их потребления в производстве.

Переходящий запас - это плановая величина материальных ресурсов, необходимых дорожной организации. Общая норма переходящих запасов ($H_{пз}$) предусматривает:

- время нахождения материалов на складе между двумя очередными поставками - текущий запас ($H_{тек}$);
- время технологической подготовки материалов к производству - подготовительный запас ($H_{подг}$);
- разрыв во времени между прибытием платежных документов и материальных ценностей - транспортный запас ($H_{тр}$);
- время нахождения материалов на складе строительной организации в

качестве гарантийного (страхового) запаса ($N_{\text{гар}}$);

Таким образом $N_{\text{пз}} = N_{\text{тек}} + N_{\text{подг}} + N_{\text{тр}} + N_{\text{гар}}$.

Размер текущего запаса связан с периодичностью поступления материалов при непрерывном их потреблении. Он зависит от частоты поставок, чем чаще поступают материалы, тем меньше текущий запас. Норму текущего запаса принимают равной 50% продолжительности интервала между двумя смежными поставками.

Подготовительный запас учитывает время комплектации, лабораторной проверки качества материалов, время приемки и доставки материалов со склада. Его размер определяется конкретным нормированием на данном производстве.

Транспортный запас представляет собой разность времени поступления материальных ценностей по железной дороге и времени получения платежных документов по почте.

Гарантийный запас предназначен для случаев непредвиденных нарушений равномерности поставок. Он принимается равным 50% нормы текущего запаса.

Норма собственных оборотных средств, предназначенных для образования запасов прочих материалов и топлива, устанавливается также в днях исходя из средних фактических данных за год, предшествующий планируемому.

Норму оборотных средств на образование запасов малоценных и быстроизнашивающихся предметов определяют на основе отчетных данных за год, предшествующий планируемому, и устанавливают в денежном выражении в расчете на одного работающего.

Нормирование оборотных средств в процессе производства. В составе оборотных средств, занятых в производственном процессе, наибольший удельный вес занимают средства в незавершенном производстве. Их размер зависит от применяемой системы расчетов за выполненные работы. Нормирование оборотных средств в незавершенном производстве осуществляется отдельно по объектам, расчеты за которые производятся по окончании всех работ, за законченные этапы работ без промежуточных платежей, за выполненные плановые объемы работ за месяц и т. д.

Норматив оборотных средств на незавершенное производство зависит от

среднедневных затрат на производство СМР, времени нахождения средств в незавершенном производстве и степени нарастания затрат. При ежемесячной оплате выполненных работ (по плану) норматив оборотных средств на покрытие затрат по незавершенному производству устанавливается в размере 10 % годового объема работ, выполненных собственными силами. По объектам, расчеты за которые осуществляются по окончании всех работ или по законченным этапам без промежуточных платежей, норматив оборотных средств по незавершенному производству (руб.) рассчитывают по формуле

$$H_{н.пр-во} = Z \cdot D \cdot O \cdot k,$$

где Z - средний размер однодневных затрат на производство по сметной стоимости, руб.; D - продолжительность пребывания средств в незавершенном производстве, дни; O - отношение плановой себестоимости работ на объекте к их сметной стоимости; k - коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве.

Коэффициент нарастания затрат определяется отношением среднего уровня незавершенного производства за весь производственный цикл к стоимости объекта. При равномерном нарастании затрат коэффициент определяется отношением суммы незавершенного производства на начало и конец производственного цикла к стоимости объекта и равен 0,5. При неравномерном нарастании затрат значение коэффициента будет тем выше, чем больше средств вложено в начальный период строительства. В каждом конкретном случае незавершенное производство должно быть рассчитано на основании календарных графиков производства работ и данных о распределении затрат по этапам производства.

Норматив оборотных средств на расходы будущих периодов определяют расчетом или на основе сложившихся за последние 2-3 года соотношений величины этих расходов и объема СМР, выполняемых собственными силами в течение года.

Нормирование оборотных средств в сфере обращения. Размер оборотных средств в сфере обращения в виде задолженности заказчиков по счетам за выполненные работы, денежных средств, а также средств, временно находящихся в распоряжении других организаций или отдельных лиц (дебиторов), устанавливают отдельно по каждому из этих элементов. Так, плановую величину оборотных средств

на *расчеты с заказчиками за выполненные работы* определяют исходя из периодичности расчетов и времени, необходимого для оформления и совершения расчетных операций, с учетом среднедневного объема работ, выполняемых собственными силами, определяемого делением годового объема работ по плановой себестоимости на 365 дней.

Плановую величину постоянно неснижающихся остатков денежных средств устанавливают для того, чтобы обеспечить дорожную организацию средствами на период оформления сдачи и приемки заказчиками выполненных работ, выписки, предъявления и оплаты счетов за работы. При этом учитывают время, необходимое на сдачу-приемку заказчиками выполненных работ, выписку и оформление расчетных документов и на почтовый пробег документов из банка, где находится расчетный счет подрядчика, в банк, финансирующий заказчика, и обратно.

Норматив собственных оборотных средств по дорожной организации в целом равен сумме нормативов, исчисленных по отдельным элементам оборотных средств. Для общей характеристики оборотных средств, предоставляемых дорожной организации, рассчитывают общую норму оборотных средств в процентах делением этого общего норматива оборотных средств (собственных) на объем СМР, выполняемых собственными силами в планируемом году, по сметной стоимости.

4.3. Источники образования оборотных средств дорожной организации

Источники образования оборотных средств представляют собой финансовые ресурсы, за счет которых формируются оборотные средства организации.

Оборотные средства дорожных организаций по источникам образования подразделяются на собственные и заемные, т. е. полученные во временное пользование в учреждениях банка (кредиты), временно привлекаемые у заказчиков и других организаций (кредиторов).

Собственные оборотные средства складываются из собственных средств и средств, приравненных к собственным (устойчивых пассивов).

Собственными средствами организация дорожного хозяйства наделяется при

ее создании. Источником пополнения собственных средств в плановом порядке являются прибыль предприятия, а также стоимость инструментов и запасных частей, поступающих вместе с оборудованием и машинами за счет ассигнований на капиталовложения. Собственные оборотные средства находятся в дорожной организации в постоянном пользовании и являются необходимым условием ее хозяйственной самостоятельности.

К собственным оборотным средствам приравниваются так называемые "устойчивые пассивы", т. е. финансовые ресурсы, которые постоянно по условиям расчетов находятся в обороте организации. Так, к устойчивым пассивам относятся:

- минимальная постоянная задолженность по заработной плате рабочим и служащим, возникающая в связи с порядком выдачи заработной платы в определенные дни месяца. Величина задолженности равна произведению однодневного фонда заработной платы на количество дней с начала месяца до дня выплаты заработной платы;

- минимальная задолженность по отчислениям на социальное страхование, определяемая в установленном проценте от суммы устойчивого пассива по заработной плате;

- денежные средства, резервируемые в течение года на выполнение каких-либо платежей. Например, ежемесячно в себестоимость СМР включаются средства, которые потом будут израсходованы на оплату отпусков рабочим и служащим;

- средства фондов экономического стимулирования;

- задолженность поставщикам по счетам, на которые есть согласие на оплату, но срок оплаты еще не наступил;

- средства амортизационного фонда на капитальный ремонт, направляемые на запасы материалов для капитального ремонта и др.

В настоящее время значительная часть потребности подрядных строительных организаций в оборотных средствах покрывается за счет *заемных средств* - привлеченных финансовых ресурсов и в первую очередь за счет кредитов банка и

кредиторов. Значительную часть заемных средств составляют краткосрочные кредиты банков, которые выдаются для создания сезонных запасов материалов, для временного увеличения объема незавершенного производства, на внедрение новой техники и т. д. В настоящее время значительно расширена роль кредита в формировании оборотных средств. Величина заемных средств определяется в кредитном плане финансирующего банка и в финансовых планах дорожных организаций.

4.4. Показатели эффективности использования оборотных средств дорожной организации

Эффективность использования оборотных средств оценивается показателями оборачиваемости, к которым относятся:

Фондоемкость - показатель, определяющий удельный размер оборотных средств в расчете на каждый рубль выполненных строительно-монтажных работ, т.е. $K_{\phi} = OC / Q_{год}$, где OC - сумма оборотных средств, тыс. сум; Q - годовой выпуск продукции, тыс. сум (например, по подрядной деятельности - объем СМР, выполненный собственными силами);

Коэффициент оборачиваемости или количество оборотов, которые совершают оборотные средства за определенный период времени; он характеризует также объем продукции (объем строительно-монтажных работ), выполненный за год в расчете на 1 руб. среднегодовой суммы оборотных средств, $K_o = Q_{год} / OC$;

Продолжительность одного оборота в днях (или средняя длительность одного оборота в днях): $D = OCT / Q_{год} = T / K_o$, где T - число дней в периоде, за который определяется оборачиваемость оборотных средств;

Пример: Рассчитать среднюю длительность одного оборота по всей сумме оборотных средств. Годовой объем СМР равен 12,5 млн. сум., среднегодовая сумма оборотных средств 4,65 млн. сум.; $T = 365$ дней: $D = 4,65 \cdot 360 / 12,5 = 136$ дней, что соответствует среднему уровню по подрядным строительным организациям, равному 150 дням;

Высвобождение оборотных средств, т. е. уменьшение потребности в

оборотных средствах в связи с ускорением их оборачиваемости. Величину высвобождаемых оборотных средств в планируемом периоде по сравнению с базисным периодом (тыс. руб.) можно определить по формуле

$$OC_{высв} = Q_{год} \cdot (D_{баз} - D_{пл}) / T_{пл} ,$$

где $D_{баз}$, $D_{пл}$ - средняя длительность одного оборота оборотных средств в базисном и планируемом периодах, дни; $T_{пл}$ - продолжительность планируемого периода, дни;

Пример: Подразделение СДРСО «Автомостраль» выполнило за год собственными силами СМР на сумму 122900 тыс. сум. Длительность одного оборота оборотных средств по нормируемой части по плану была установлена $D_{пл} = 104$ дня, а фактически составила 97 дней. Тогда условно высвобожденная сумма собственных оборотных средств в результате улучшения их использования и ускорения оборачиваемости составила $OC_{высв} = 122900 \cdot (104 - 97) / 365 = 2357$ тыс. сум/год.

Условное высвобождение оборотных средств в результате ускорения их оборачиваемости может быть абсолютным и относительным. *Абсолютным высвобождением* считается сокращение (превышение) фактических средних остатков оборотных средств за отчетный период по сравнению с базисным при сохранении объема выполняемых СМР за отчетный период на базисном уровне. *Относительное высвобождение оборотных средств* образуется в том случае, если темп роста объема оборота (выполняемых СМР) в отчетном периоде опережает темп роста средних остатков оборотных средств.

Все показатели эффективности использования оборотных средств определяют как для всей суммы оборотных средств, так и по нормируемой их части. Кроме того, показатели оборачиваемости и высвобождения рассчитывают и по отдельным элементам оборотных средств. Оборачиваемость отдельных элементов оборотных средств (производственных запасов, незавершенного производства, денежных средств) позволяет установить, на каких стадиях кругооборота оборотных средств достигнуто ускорение или допущено замедление оборачиваемости средств. Важно при планировании и анализе хозяйственной деятельности выяснить причины изменения показателей оборачиваемости оборотных средств, в частности причины образования сверхнормативных и излишних запасов ТМЦ.

Ускорение оборачиваемости капитала связано с развитием научно-технического прогресса в дорожном хозяйстве, с непрерывным совершенствованием его технологии, организации, управления.

Оборачиваемость капитала в первую очередь зависит от результатов деятельности всех подразделений дорожного хозяйства, непосредственно выполняющих строительно-монтажные и ремонтно-строительные работы, обеспечивающих строительство и ремонт автомобильных дорог материалами и полуфабрикатами, транспортом и т. д. Немаловажное значение для ускорения оборачиваемости средств имеет четкая работа планового отдела, бухгалтерии, финансового хозяйства.

При сокращении продолжительности строительства объекта или сроков выполнения конкретных работ уменьшается общий объем незавершенного производства и тем самым ускоряется оборачиваемость оборотных средств.

На величину оборотных средств большое влияние оказывают размеры производственных запасов материальных ценностей. Величина производственных запасов материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов определяется многими факторами: отдаленностью поставщиков, скоростью и регулярностью доставки, определяемыми видами транспорта и способами перевозки, частотой и регулярностью поставок, комплектностью поставок и размером партий, затратами времени на приемку, разгрузку, складирование и комплектацию материалов, формами расчетов и скоростью документооборота.

Совершенствование работы материально-технического обеспечения способствует сокращению запасов материалов на складах дорожно-строительных организаций и высвобождению оборотных средств. На сокращение оборотных средств в запасах материалов оказывают влияние выявление и реализация излишних материальных ценностей, сокращение дальности перевозок и использование местных материалов, правильная организация инструментального хозяйства и увеличение сроков службы инструмента.

Важным условием предотвращения сверхнормативных запасов материалов является их комплектная поставка заводами-изготовителями, позволяющая сократить

время на комплектацию партий материалов и конструкций перед их поступлением непосредственно на строительные площадки. Например, комплектация всех сборных железобетонных элементов различной номенклатуры для строительства малых и средних мостов должна быть выполнена до начала работ на строительной площадке, чтобы полностью исключить возможность каких-либо срывов при производстве работ из-за неполадок в материально-техническом обеспечении. Некомплектная поставка материалов и конструкций заводами-поставщиками или снабженческо-сбытовыми организациями приводит к образованию или значительному увеличению размера комплектночного запаса на стройках и требует дополнительных оборотных средств.

Большое значение для сокращения потребности в оборотных средствах имеет ритмичная поставка материалов в течение года в соответствии с ходом производства работ. Практикуемая в дорожном хозяйстве сезонная заготовка материалов увеличивает потребность в оборотных средствах и замедляет их оборачиваемость.

Анализ структуры оборотных средств в фондах обращения позволяет выявить значительное отвлечение средств сверх установленных нормативов в расчетах с заказчиками вследствие задержки оплаты заказчиками счетов за выполненные работы, задержки оплаты отгруженных другими организациями материалов и оказанных ими услуг. Наведение порядка в расчетах, соблюдение финансовой дисциплины - важный путь ускорения оборачиваемости средств, находящихся в фондах обращения.

4.5. Материально-техническое обеспечение дорожного строительства

Материально-техническое обеспечение (МТО) является формой распределения средств производства на основе организационных связей и договоров между поставщиками и потребителями непосредственно или через посредника. Оно в значительной мере предопределяет результативность дорожно-строительного производства, оказывая непосредственное воздействие на использование производственных фондов, ритмичность производства СМР, себестоимость, производительность труда, продолжительность ремонта дорог и др. показатели.

С переходом к рыночной экономике произошли существенные изменения на

рынке строительных материалов, утрачены функции государственного распределения материальных ресурсов. Появилось большое количество мелких посреднических структур, которые, хотя и функционируют в ограниченных секторах этого рынка, берут на себя определенную часть оборота ресурсов и уже этим составляют конкуренцию не только себе подобным, но и крупным оптовым посредникам (по крайней мере - в части получения заказов). Сейчас оборот продукции производственно-технического назначения основывается на рыночном соотношении платежеспособного спроса и предложения, приобретая черты рыночного распределения.

Основными функциями МТО строительного производства являются:

- обеспечение строительных потоков необходимым сырьем, полуфабрикатами и др. материалами;
- хранение, обработка и подача сырья по заявкам потребителей;
- обеспечение инструментами, приспособлениями и ремонт технологического, энергетического, транспортного и другого оборудования, уход и надзор за ними;
- постоянное поддержание оборудования в рабочем состоянии;
- перемещение грузов внутри площадки и вне ее;
- проведение всех погрузочно-разгрузочных работ.

К службам МТО следует отнести:

материально-техническое снабжение, которое должно своевременно обеспечивать и регулировать поставки для производственного процесса - сырье, полуфабрикаты, материалы. Кроме того, органы снабжения и сбыта обеспечивают выполнение услуг в объеме, номенклатуре и в сроки, установленные хозяйственными договорами;

складирование и хранение материалов, топлива, сырья и готовой продукции, которое обеспечивается складским хозяйством, являющимся производственно-технической базой системы снабжения и сбыта;

производственно-технологическую комплектацию готовой продукции - особенно важна, так как возведение зданий и сооружений требует поставки комплекта сборных элементов строго по календарным графикам;

инструментальное хозяйство и службу технологической оснастки; они должны обеспечивать производство инструментом, приспособлениями, технологической оснасткой, формами высокого качества при минимальных издержках на их производство. Эти службы определяют успех внедрения передовой технологии, механизации трудоемких работ;

ремонтно-механические цехи должны обеспечивать рабочее состояние большого и сложного парка оборудования, машин путем его ремонта и модернизации;

транспортное хозяйство, которое обеспечивает перемещение внутри дорожно-строительной площадки и вне ее огромных масс грузов, необходимых для нормального функционирования производственного процесса. Особенно точной и ритмичной работы требует технологический транспорт, связывающий отдельные процессы в единую производственную систему.

Система МТО включает:

поставки материальных ресурсов для общегосударственных нужд;

оптовую торговлю технологическим оборудованием, дорожно-строительными материалами, конструкциями и деталями;

торговлю дорожно-строительными материалами, конструкциями и деталями через систему строительных бирж, торговых домов и посреднических предприятий.

Функции органов МТО дорожно-строительных организаций в ГАК «Узавтойул» выполняет управление дорожной комплектацией (УДК) «Узйулбутлаш» на правах производственных единиц. Главной задачей УДК является обеспечение увязки в единое целое процессов заготовки материалов и деталей, изготовления полуфабрикатов, конструкций, и комплектной их доставки на стройки в соответствии с графиком выполняемых строительно-монтажных работ. Оно по заявкам дорожной организации выступает в качестве заказчика материальных ресурсов, необходимых для выполнения запланированных объемов СМР, вступая в договорные отношения с дорожно-транспортными организациями.

В функции УДК входят приемка поступающих материальных ресурсов, их складирование и хранение, изготовление нетиповых деталей и конструкций, доведение поступающих материалов до высокой степени технологической готов-

ности, организация своевременной их доставки.

УДК осуществляет свою деятельность самостоятельно и на договорной основе.

4.6. Логистика в системе планирования материально-технических ресурсов дорожного хозяйства

Логистика - наука о планировании, управлении и контроле за движением материальных ресурсов, кадров, энергоресурсов, информации и прочих потоков в различных системах.

Концепция логистики представляет собой систему более рационального планирования, организации и контроля в сферах производства и обмена продукцией для более полного удовлетворения потребительского спроса.

С точки зрения функционального назначения в общей структуре национальной экономики выделяются следующие виды логистических систем: макрологистика, микрологистика и металогистика.

Макрологистическая система представляет собой объединение всех предприятий, организаций, хозяйства и производственных систем по всем отраслям национальной экономики.

Система микрологистики охватывает движение материально-информационных потоков в рамках одной организации или производственной системы.

Металогистика представляет собой совокупность функциональных подразделений различных предприятий, хозяйств и производственных систем.

Предметом логистики является комплексное управление всеми материальными и нематериальными потоками в дорожном хозяйстве.

Логистика охватывает как сферу производства, так и сферу обмена материальных благ (подсистема «Материально-технические ресурсы и сбыт продукции»). Она нацелена на создание и контроль деятельности единой системы управления производством и маркетингом, финансовыми и экономическими расчетами и обработкой необходимой информации.

Важной составной частью поиска эффективных решений в области МТО организации является *построение рациональных логистических решений*, т.е.

определение состава и характера деятельности хозяйственных структур, участвующих в движении материального потока. При определенных условиях целесообразно удлинение логистической цепи, включение в нее торговых посредников. В особенности это относится к процессу материально-технического обеспечения дорожного хозяйства, получившего в РУз широкое развитие именно в ремонте и содержании автомобильных дорог.

Ключевые слова и выражения:

Оборотные производственные фонды, фонды обращения, производственные запасы, незавершенка, расходы будущих периодов, готовая продукция, денежные средства, средства в расчетах, нормируемые и ненормируемые ОС, нормативы, собственные ОС, заемные средства, фондоемкость, оборачиваемость, продолжительность оборота, высвобождение и ускорение оборачиваемости ОС; МТО, снабжение, складирование и хранение материалов, инструментальное хозяйство и служба технической оснастки, РМЦ, транспортное хозяйство, органы МТО, логистика, логистические системы, предмет логистики.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается назначение оборотных средств в дорожном хозяйстве?
2. Какие формы принимают оборотные средства в процессе кругооборота?
3. Какова цель нормирования оборотных производственных фондов?
4. Как рассчитать норматив оборотных средств в запасах материальных ресурсов?
5. Назовите основные источники образования и пополнения оборотных средств в СДРСО.
6. Какие показатели позволяют оценивать экономическую эффективность использования оборотных средств в дорожном хозяйстве?
7. Назовите основные пути ускорения оборачиваемости капитала в дорожном хозяйстве.
8. Что такое материально-техническое обеспечение?

9. Назовите органы материально-технического обеспечения.
10. Каковы функции служб МТС, РМЦ и транспортного хозяйства МТО?
11. Что такое понятие «логистика» и каково её место в МТО организации?
12. Что является предметом логистики?

Глава 5

ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ОПЛАТА ТРУДА В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

5.1. Кадры дорожного хозяйства

Быстрое внедрение достижений научно-технического прогресса, повышение на этой основе интенсификации производства требуют особого внимания к удовлетворению потребности дорожного хозяйства в высококвалифицированных кадрах рабочих и инженерно-технических работников. Несоответствие между технической вооруженностью труда, уровнем развития современной техники и технологии производства и подготовкой кадров приводит к замедлению темпов роста производительности труда, недоиспользованию производственных мощностей, снижению качества работ.

В настоящее время в организациях, осуществляющих строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог, около 70 % составляют рабочие, 22-25 % - руководящие работники и специалисты, 5-8 % - служащие. Специфика функционирования организаций дорожного хозяйства и, в первую очередь, необходимость создания развитого многоцелевого подсобного производства по добыче и переработке дорожно-строительных материалов, приготовлению полуфабрикатов приводят к тому, что непосредственно на строительно-монтажных работах занято лишь около 50 % рабочих. Остальные рабочие заняты в "неосновном" производстве. Значительный удельный вес до 20 % в общей численности составляют рабочие в обслуживающих хозяйствах, преобладающее число которых занято выполнением транспортных работ и в ремонтно-механических мастерских, на складах и базах МТО.

В результате технического прогресса качественный состав работников на строительстве и ремонте автомобильных дорог претерпевает существенные изменения - повышается квалификация кадров, рабочие овладевают смежными профессиями, ведущую роль приобретают инженерно-технические кадры широкого профиля. Проводимая в дорожном хозяйстве работа по совершенствованию системы управления изменяет также и соотношение между численностью рабочих,

руководящих работников и специалистов.

Определение потребности в кадрах и повышение квалификации рабочих кадров осуществляются в плановом порядке *на основе балансового расчета потребности в подготовке квалифицированных кадров*, в котором также устанавливаются источники обеспечения этой потребности. Балансовый расчет позволяет определить дополнительную потребность в кадрах, которая возникает в связи с созданием новых дорожных строительных и ремонтных организаций, а также из-за необходимости замены выбывших рабочих вследствие их перехода на учебу с отрывом от производства в вузы и колледжи, призыва в Вооруженные Силы, ухода на пенсию, перехода на должность специалистов по окончании высших и средних специальных учебных заведений и т. д.

Балансовому расчету потребности в подготовке квалифицированных рабочих должен предшествовать анализ изменения профессионального состава рабочих, целью которого является определение основных тенденций изменения структуры рабочих кадров (появление новых профессий и специальностей, высвобождение или рост численности рабочих по ряду профессий и т. д.), происходящего под влиянием НТП. Планируемые изменения следует учитывать при установлении рационального соотношения источников обеспечения дополнительной потребности квалифицированных рабочих.

Разработка баланса рабочих мест и трудовых ресурсов по соответствующей территории используется для организации многосменной работы объединений, предприятий и организаций, анализа использования рабочих мест с целью повышения их загрузки, контроля совместно с профсоюзными органами за перераспределением, трудоустройством и переподготовкой высвобождающихся работников.

Удовлетворение потребности дорожного хозяйства в трудовых ресурсах осуществляется путем организованного набора рабочих, подготовки рабочих кадров в профессиональных колледжах, привлечения неработающего трудоспособного населения.

Плановые размеры организованного набора рабочих определяются разностью между дополнительной потребностью в рабочих и плановой величиной поступления

лиц, окончивших колледжи, общеобразовательные школы, воинов армии, увольняемых в запас, а также части местного населения, занятого в домашнем и личном подсобном хозяйстве, и трудоспособных пенсионеров, принимаемых на работу непосредственно в местах дислокации дорожных организаций.

Подготовка кадров руководящих работников и специалистов для дорожного хозяйства осуществляется через систему автомобильно-дорожных, строительных, технических вузов страны и зарубежных государств.

Важным фактором в обеспечении дорожного хозяйства квалифицированными кадрами является борьба с текучестью. Текучесть связана с сезонным характером дорожных работ, плохими социально-бытовыми условиями и другими причинами. Текучесть кадров характеризуется *коэффициентом текучести*, представляющим собой отношение рабочих, уволенных в течение года по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины, к среднесписочному числу рабочих.

В результате текучести кадров снижается производительность труда, увеличиваются потери от брака, сдерживается освоение новой техники. Текучесть способствует росту производственного травматизма.

Для изучения причин, вызывающих текучесть кадров, вводится система анкетного опроса увольняющихся. Материалы этого опроса позволяют определить структуру мотивов увольняющихся по профессиям, состав уволившихся по профессиям и мотивам увольнения, сезонные колебания текучести. На основе этого анализа выявляют причины текучести и разрабатывают мероприятия по их устранению. Для закрепления кадров необходимо, чтобы каждому работнику были созданы хорошие производственные, жилищные и культурно-бытовые условия.

Важнейшим условием интенсификации производства на основе ускорения НТП является непрерывное повышение квалификации кадров. Под квалификацией понимается уровень профессиональных знаний и специальных производственных навыков, необходимых для выполнения работ определенной сложности, точности и ответственности.

Изменение уровня квалификации рабочих характеризуется изменением удельного веса квалифицированных и высококвалифицированных рабочих. *Средний*

уровень квалификации определяется средним разрядом рабочих, позволяющим сопоставить квалификационный уровень различных групп рабочих (бригады, участка, строительной организации) и проследить его динамику.

Повышение квалификации рабочих кадров осуществляется в индивидуальном, бригадном или курсовом порядке непосредственно на рабочих местах или в специальных учебных пунктах и центрах.

В процессе повышения квалификации рабочие изучают и овладевают передовыми методами труда, перенимают опыт передовиков производства, осваивают новую технику и технологию производства.

Повышение квалификации руководителей, специалистов и служащих обеспечивается через систему ведомственных и межведомственных курсов, центров и институтов повышения квалификации.

5.2. Производительность труда

Производительность труда характеризует эффективность процесса труда и определяется соотношением количества произведенной продукции и затратами рабочего времени. Повышение производительности труда является выражением развития производительных сил общества, основой интенсивного использования созданного производственного потенциала. Рост производительности труда - главный источник дальнейшего подъема благосостояния населения, определяющий в конечном итоге рост заработной платы, увеличение общественных фондов, направляемых на социальную защиту населения, укрепление экономического потенциала страны. Повышение производительности труда является важнейшим источником успешного решения стратегических задач ускорения социально-экономического развития страны и регионов.

В экономической теории различают производительность индивидуального и общественного труда. Производительность индивидуального труда определяет производительность конкретного живого труда и измеряется количеством продукции, произведенной в единицу времени, или количеством рабочего времени, затраченного на изготовление единицы продукции. Чем больше продукции вырабатывается в единицу времени или чем меньше рабочего времени

затрачивается на производство продукции, тем выше производительность индивидуального труда.

Однако для характеристики общей эффективности производства этого показателя недостаточно, так как рост индивидуальной производительности труда на предприятии или в отрасли не всегда означает, что затраты труда на производство единицы продукции снижаются. Данный показатель может быть увеличен и по независящим от предприятия или отрасли причинам. Поэтому для народного хозяйства важен показатель, характеризующий эффективность общественного труда, т. е. производительность общественного труда, отражающая совокупную эффективность живого труда и труда прошлого, овеществленного в средствах производства (в материалах, полуфабрикатах, конструкциях, орудиях и средствах труда).

Повышение производительности общественного труда означает экономию совокупных затрат живого и овеществленного труда, при этом доля живого труда в продукте уменьшается, а доля овеществленного труда возрастает, но таким образом, что общая сумма труда сокращается. Показателем индивидуальной производительности труда в дорожном строительстве является выработка, т.е. объем работы, произведенной одним работающим за определенный период времени (смену, месяц, год).

Производительность общественного труда определяется отношением произведенного за год национального дохода к численности работников, занятых в сфере материального производства.

Производительность общественного труда зависит от структуры национальной экономики, развития науки и техники и других факторов; производительность индивидуального труда - от внедрения новой техники, механизации и автоматизации производства, улучшения организации труда, производства и управления на предприятии и в отрасли в целом.

Производительность труда в дорожном хозяйстве в значительной мере определяет развитие сети автомобильных дорог и их транспортно-эксплуатационное состояние и, следовательно, уровень народнохозяйственных издержек на перевозку грузов и пассажиров.

Важнейшим условием планирования, учета и контроля за ростом производительности труда, выявления ее динамики является совершенствование методов измерения производительности труда.

Методы измерения производительности труда должны обеспечивать возможность анализа производительности труда на всех уровнях хозяйственного руководства, сравнения результатов деятельности различных организаций и предприятий. Поскольку производительность труда определяется соотношением между количеством произведенной продукции (или выполненных работ) и затратами рабочего времени, измерение производительности труда зависит от метода исчисления объема продукции, которая измеряется в натуральных либо стоимостных показателях. Следовательно и производительность труда может быть измерена натуральным и стоимостным методами.

Измерение производительности труда в натуральных показателях заключается в определении количества выработанной продукции в натуральной форме в единицу времени, т.е.

$$B_{нат} = O_{нат} / T_z \quad \text{или} \quad B_{нат} = O_{нат} / Ч_p,$$

где $O_{нат}$ - объем работ соответствующего вида в физических единицах измерения (m^2 , m^3 , м, т); T_z - затраты труда на производство выполненного объема работ, чел-дни; $Ч_p$ - среднесписочная численность рабочих, занятых на выполнении работ за соответствующий период.

Обратное отношение $T/O_{нат}$, т.е. $O_{нат}/T$ определяет трудоемкость отдельных видов дорожных работ (чел-дни, чел-ч) на 1 км автодорогу.

Натуральный метод измерения производительности труда наиболее достоверен, но имеет ограниченное применение, так как не дает возможности сопоставлять производительность труда на отдельных видах работ и по организациям, выполняющим различные работы.

Натуральный метод используется главным образом для сопоставления уровня производительности труда бригад, звеньев и отдельных рабочих, выполняющих одинаковый вид или комплекс работ, а также при оценке экономичности проектных решений и методов организации работ.

Наиболее универсальным измерителем производительности труда в дорожном и ремонтно-строительном производстве является стоимостной, который основан на определении стоимости дорожных работ (в сметных ценах), приходящейся на одного работающего за определенный период (месяц, квартал, год), т.е. $B_{cm} = V / Ч$, где V - стоимость работ, выполненных собственными силами дорожной организацией за расчетный период, тыс. сум.; $Ч$ - среднесписочная численность работающих в течение расчетного периода, чел..

Стоимостной метод измерения производительности труда позволяет обобщить в одном показателе производительность труда на выполнении различной продукции строительного производства как по отдельным организациям, так и по отрасли в целом.

Годовая выработка на одного работающего в денежном выражении является основным показателем для исчисления планового и отчетного показателя роста производительности труда. Однако показатель стоимостной выработки не вполне совершенен из-за особенностей, связанных со стоимостной формой измерения выполненных объемов работ. На этот показатель оказывает существенное влияние материалоемкость работ, изменяющаяся при строительстве автомобильных дорог в широких пределах, вследствие чего при прочих равных условиях выработка в строительных организациях, применяющих более дорогостоящие материалы, будет выше; колебания структуры выполняемых работ, изменение которой даже в рамках одной строительной организации может объективно вызвать снижение показателя производительности труда.

Кроме того, всякое изменение уровня сметной стоимости дорожных работ вследствие изменения цен на материалы, тарифов на перевозки грузов, стоимости эксплуатации машин, норм накладных расходов приводит к изменению показателей производительности труда, определенных по стоимостному методу. Для устранения влияния материалоемкости на стоимостный показатель объема выполненных работ в разное время предпринимались попытки введения различных показателей производительности труда, лишенных искажающего влияния материалоемкости.

Для оценки производительности труда используют так называемый

н о р м а т и в н ы й метод, основанный на сопоставлении нормативных норм и фактических затрат времени T_{ϕ} . Использование этого метода дает возможность установить относительное сокращение нормативного времени норм либо уровень выполнения рабочими норм выработки.

Основным недостатком нормативного метода является его относительность, так как он не дает представления об абсолютном уровне производительности труда бригады, производственного участка, дорожной организации и зависит от степени технической обоснованности и прогрессивности используемых производственных норм. Важной предпосылкой расширения сферы возможного применения этого метода является более широкое внедрение в производство типовых проектов с одновременной разработкой укрупненных калькуляций затрат труда на производство единицы готовой строительной продукции.

В дорожном хозяйстве производительность труда, исчисляемая по стоимостному методу, неуклонно возрастает, опережая темпы роста средней заработной платы со средним коэффициентом опережения 1,10-1,15.

Коэффициент опережения определяют по формуле $K_{он} = I_{np.mp} / I_{cp.зн}$,

где $I_{np.mp}$ – индекс производительности труда (средней выработки на одного работающего); $I_{cp.зн}$ – индекс средней заработной платы.

Повышение производительности труда происходит под воздействием ряда факторов. Часть факторов обуславливает рост индивидуальной производительности труда и носит субъективный характер, т. е. непосредственно зависит от рабочего: уровня профессионально-культурного образования, квалификации, стажа работы и т.д. Другие факторы - объективные - обеспечивают экономию как живого, так и овеществленного труда и отражают повышение технического уровня производства, внедрение новой техники и технологии, механизацию и автоматизацию производственных процессов, улучшение использования производственных мощностей, повышение концентрации производства, углубление специализации, совершенствование организации производства и труда.

В целом все многообразие факторов, определяющих рост производительности труда, можно условно разделить на три группы:

(1) материально-технические факторы, определяемые качеством, уровнем развития и степенью использования средств производства;

(2) организационные факторы, отражающие уровень организации производства и труда;

(3) социально-экономические факторы, зависящие от состава рабочих кадров, уровня их квалификации, отношения работников к труду.

Среди *материально-технических факторов* одним из основных является повышение уровня индустриализации строительства на основе роста сборности конструкций, применения эффективных дорожно-строительных материалов, повышения уровня механизации и автоматизации дорожно-строительных и ремонтных работ и подсобного производства путем их оснащения высокопроизводительными машинами. Повышение технической оснащенности строительства должно сопровождаться улучшением использования техники, повышением коэффициента сменности, сокращением непроизводительных затрат рабочего времени и простоев, достигающих еще значительных размеров (25-30 %). При этом одновременно с оснащением строительных организаций высокопроизводительной техникой необходимо обеспечить рабочих средствами малой механизации и механизированным инструментом, что позволит сократить затраты труда на ручных работах, на выполнении которых занято все еще значительное число рабочих.

Существенное влияние на рост производительности труда оказывают *организационные факторы*, связанные с дальнейшим совершенствованием управления дорожно-строительным и ремонтным производством, повышением его концентрации, улучшением организации производства.

Рост производительности труда зависит также от изменений в структуре выполняемых дорожных работ (например, повышение удельного веса в годовой программе работ объемов текущего ремонта отрицательно сказывается на росте производительности труда ввиду его высокой трудоемкости и рассредоточенности), от соотношения между численностью рабочих, занятых на дорожных работах, в подсобном производстве обслуживающих хозяйствах, и от соотношения численности

рабочих и руководящих работников и специалистов.

К социально-экономическим факторам относятся: развитие форм организации труда, укрепление трудовой дисциплины, совершенствование форм и методов материального и морального стимулирования, повышение культурно-технического уровня работающих, повышение квалификации и сокращение текучести кадров.

Приведенная классификация факторов роста производительности труда не является исчерпывающей. В зависимости от целей анализа могут быть установлены и другие группы факторов, определяющих уровень производительности труда. Влияние отдельных факторов на производительность труда может быть определено на основе корреляционно-регрессионного анализа.

Использование всех возможностей для обеспечения роста производительности труда на строительстве и ремонте автомобильных дорог достигается разработкой организационно-технических мероприятий, учитываемых при составлении производственных планов дорожных организаций и их подразделений. Проектирование мероприятий по повышению производительности труда ведется в направлениях совершенствования средств и предметов труда, технологии и организации производства.

Основными направлениями повышения производительности труда в дорожном хозяйстве являются:

- повышение качества разработки проектов строительства и ремонта автомобильных дорог. Уже на стадии проектирования объектов следует предусматривать наиболее прогрессивные и технологичные конструкции дорожной одежды, искусственных сооружений, элементов обустройства дороги. Использование в проектных разработках новейших достижений науки и техники, обеспечивающих резкое снижение ручного труда и трудоемкости реализации проекта;

- существенное изменение технического уровня производства. В результате внедрения в производство новой техники возрастает уровень механизации труда, что создает объективные предпосылки интенсификации производства, сокращения ручного труда. При этом необходимо обеспечить создание такой дорожной техники, которая позволяла бы механизировать рассредоточенные работы по текущему

ремонту дорог;

- повышение квалификации кадров, рост трудовой дисциплины и творческой активности работников.

5.3. Заработная плата

З а р а б о т н а я п л а т а представляет выраженную в денежной форме долю общественного продукта, которая выплачивается работнику в соответствии с количеством и качеством затраченного им труда. Такое распределение создает условия для повышения производительности труда, создает материальную заинтересованность работников в результатах как индивидуального труда, так и труда всего коллектива организации.

В основу организации заработной платы положена *тарифная система*, представляющая собой совокупность нормативов, с помощью которых осуществляются дифференцирование и регулирование заработной платы рабочих. Основными элементами тарифной системы оплаты труда являются *тарифные ставки*, *тарифные сетки* и *тарифно-квалификационные справочники*. Тарифная система оплаты труда устанавливается и изменяется только Кабинетом Министров страны.

Тарифные ставки определяют выраженный в денежной форме абсолютный размер оплаты труда различных групп рабочих в единицу рабочего времени. В зависимости от выбранной единицы измерения рабочего времени устанавливаются часовые, дневные и месячные тарифные ставки. Тарифные ставки — основная нормативная величина, определяющая размер оплаты труда всех категорий рабочих. Они учитывают условия и интенсивность труда рабочих в данной отрасли, а также значение самой отрасли в народном хозяйстве.

Тарифная сетка представляет собой совокупность тарифных разрядов, характеризующих степень сложности, трудности и ответственности работ, а также соответствующих каждому разряду тарифных коэффициентов. *Тарифный коэффициент* показывает, во сколько раз тарифная ставка соответствующего разряда превышает тарифную ставку 1-го разряда, т.е. $k_i = T_i / T_1$, где T_i - тарифная ставка данного разряда; T_1 - тарифная

ставка 1-го разряда.

Тарифно-квалификационный справочник содержит указания, определяющие объем профессиональных знаний и трудовых навыков, которыми должен обладать рабочий определенного разряда и профессии. На основе тарифно-квалификационного справочника осуществляется тарификация работ и рабочих, т. е. отнесение работ к определенному тарифному разряду или присвоение рабочим тарифных разрядов, соответствующих их квалификационному уровню.

Тарифный разряд, присвоенный рабочему, как и разряд, к которому отнесена та или иная работа, определяет квалификацию рабочего или квалификационный уровень данной работы. При определении средней квалификации группы рабочих исчисляют *средний тарифный разряд рабочих*, а группы работ - *средний тарифный разряд работ*.

В дорожном ремонтно-строительном производстве действует единая тарифная сетка, включающая шесть разрядов. Существуют также часовые тарифные ставки рабочих, занятых на дорожных ремонтно-строительных работах с тяжелыми и вредными условиями труда. Надбавки устанавливаются рабочим, выполняющим производственные задания стабильно с высоким качеством, освоившим новые профессии, и выплачиваются за счет экономии фонда заработной платы. В случае снижения качества работ или наличия брака, надбавки не выплачиваются.

Источниками средств, обеспечивающих введение повышенных тарифных ставок, являются экономия фонда заработной платы, полученная за счет роста производительности труда, снижения трудоемкости, уменьшения численности работников, сокращения потерь рабочего времени, увеличения объема выполненных работ.

Повышение эффективности деятельности организаций дорожного хозяйства по строительству и ремонту автомобильных дорог в значительной мере зависит от прогрессивности форм и систем оплаты труда работников. Формы и системы оплаты труда должны создавать мотивировать рабочих в применении научно обоснованных методов и приемов труда, в рациональном использовании *рабочего* времени, машин и оборудования и в конечном итоге в увеличении выпуска продукции и повышении

ее качества.

В дорожном хозяйстве в настоящее время действуют две формы оплаты труда рабочих: *сдельная и повременная*. Наиболее распространена сдельная форма оплаты труда, по которой заработок рабочего исчисляется в соответствии с его квалификацией и объемом выполненных работ. Сдельная оплата труда может быть *индивидуальной, звеньевой и бригадной*.

Применение сдельной формы оплаты труда наиболее целесообразно на работах, где уровень производительности труда в значительной мере зависит от индивидуальных условий рабочего (звена, бригады), от степени его мастерства и интенсивности труда. Кроме того, необходимыми условиями применения сдельной оплаты труда являются наличие установленных норм выработки, организация строгого учета объема и контроля качества выполнения работ.

Сдельная форма оплаты труда включает прямую сдельную и сдельно-премиальную, аккордную и аккордно-премиальную системы.

Прямая сдельная система предполагает выплату заработной платы, начисленной на весь объем выполненных работ на основе установленных расценок за единицу продукции. Разновидностью прямой сдельной оплаты труда является *аккордная*, при которой заработная плата начисляется за законченный комплекс работ (например, устройство железобетонной трубы). Выдаваемый бригаде (звену) *аккордный наряд* определяет сумму заработной платы, подсчитанную по калькуляции, на срок от начала до окончания дорожной работы.

При *сдельно-премиальной системе* оплата труда по сдельным расценкам сочетается с премированием за достижение определенных количественных или качественных показателей работы. В тех случаях, когда рабочий не может повлиять на изменение выпуска продукции, отсутствуют разработанные нормы выработки либо нет возможности установить четкий контроль за качеством выполненных дорожных работ, применяют повременную форму оплаты труда.

При *повременной оплате труда* заработная плата рабочего не зависит от объема выполненных дорожных работ и определяется на основе тарифной ставки, соответствующей разряду рабочего, в зависимости от фактически отработанного

времени в течение расчетного периода.

Повременная форма оплаты труда подразделяется на простую повременную и повременно-премиальную системы.

Повременно-премиальная оплата труда применяется для оплаты труда рабочих, обслуживающих дорожно-строительные машины (если их загрузка не зависит от занятых на них рабочих). При этой системе рабочим, занятым управлением и ремонтом дорожных машин и механизмов, установок, электрических, тепловых и водопроводных сетей, выплачивается до 20-60% месячной тарифной ставки, а рабочим обслуживания и ремонта дорожных машин, механизмов, установок и сетей и другим рабочим-повременщикам, оказывающим непосредственное влияние на выполнение плана дорожных работ, до 20% месячной тарифной ставки.

Рабочие, занятые выполнением ответственных для обеспечения прочности и долговечности сооружений работ (сварка, замоноличивание стыков конструкций и др.), также могут оплачиваться по повременно-премиальной системе с размером премий 30-40% к тарифной ставке.

Дальнейшим развитием прогрессивных форм организации и оплаты труда рабочих является бригадный подряд. Экономической основой бригадного подряда является *соизмерение плановых и фактических затрат труда и материально-технических ресурсов, зависящих от деятельности бригады*. При соблюдении сроков выполнения производственного задания и надлежащем качестве работ оплата труда рабочих в бригаде складывается из оплаты труда по прямым сдельным расценкам и соответствующих премиальных сумм за достигнутую экономию от снижения плановых затрат.

Премирование за достигнутую экономию от снижения плановых затрат на производство работ осуществляется в следующих размерах: за экономию затрат на материалы до 60%; за экономию затрат на эксплуатацию строительных машин и накладных расходов до 40% соответствующей суммы экономии по каждой статье. Из общей суммы премии не менее 80% выплачивается рабочим, 20% руководящим работникам и специалистам. Эти премии выплачиваются работникам сверх

предельного размера премий.

Оплата труда руководящих работников, специалистов и служащих осуществляется на основе установленных должностных месячных окладов в соответствии с требуемым уровнем квалификации, степенью ответственности и (по ряду должностей) в зависимости от годового объема работ, выполняемых дорожной организацией.

В целях более полного учета в должностных окладах различий в квалификации, сложности и ответственности выполняемых работ, повышения престижности труда специалистов и, прежде всего, ИТР существует квалификационное категорирование (инженер, инженер II категории, инженер I категории, ведущий инженер) при существенном увеличении различий в уровнях минимального и максимального разрядов.

Система должностных окладов предусматривает, что каждый работник может постепенно продвигаться по уровню оклада, работая в одной и той же должности в пределах довольно широкого диапазона, а также повышать свой оклад путем продвижения по квалификационным категориям (от инженера до ведущего инженера), присваиваемым персонально каждому специалисту как мерил оценки личных успехов, результативности и качества его труда.

При установлении должностных окладов учитывают возможные варианты совмещения должностей специалистов и служащих с учетом содержания выполняемых работ и фактической загрузки работников. Для руководителей подразделений, специалистов и служащих могут устанавливаться два вида надбавок к должностным окладам: за высокие достижения в труде и за выполнение особо важной работы на срок ее проведения.

Должностные оклады инженеров всех специальностей, экономистов, бухгалтеров, конструкторов, технологов, геодезистов, мастеров, старших производителей работ и других специалистов устанавливаются независимо от групп организаций по оплате труда. При этом должностные оклады старших производителей работ и производителей работ не должны превышать должностных окладов начальников и главных инженеров организаций и участков, в штате которых они состоят.

В системе мер по совершенствованию оплаты труда работников в дорожном хозяйстве важная роль отводится усилению стимулирующей роли премий, направленному на повышение заинтересованности каждого работника в достижении наилучших конечных результатов деятельности всего коллектива при наименьших производственных издержках с высоким качеством. Работники дорожного хозяйства премируются за своевременный и качественный ввод в действие производственных мощностей и объектов строительства, за основные результаты деятельности, за создание и внедрение новой техники, по итогам достижений, обеспечивающие повышение эффективности производства.

Система премирования дорожных работников направлена на усиление роли премий в достижении конкретных показателей развития сети автомобильных дорог и улучшения их транспортно-эксплуатационного уровня, в повышении производительности труда, снижении себестоимости работ по ремонту и содержанию дорог и дорожных сооружений, экономии всех видов материальных, трудовых, финансовых и других ресурсов.

Ключевые слова и выражения:

Рабочие, служащие, ИТР и специалисты, руководители, потребность, текучесть, квалификация, производительность, трудоемкость, факторы, заработная плата, тарифные ставки, тарифные сетки, тарифно-квалификационные справочники, разряд; сдельная, сдельно-премиальная, повременная, повременно-премиальная оплата труда, надбавки и доплаты, ЕТС.

Контрольные вопросы:

1. В чем проявляется значение роста производительности труда в дорожном хозяйстве?
2. Каковы методы измерения производительности труда?
3. Назовите факторы роста производительности труда в дорожном хозяйстве.
4. Назовите формы и системы оплаты труда в дорожном хозяйстве.
5. Какова роль тарифной системы в организации заработной платы?
6. Как производится оплата труда работников различной категории?

Глава 6

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И СМЕТНОЕ ДЕЛО В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

6.1. Особенности ценообразования в дорожном хозяйстве

Система ценообразования является необходимым средством рыночной экономики страны. В основе ценообразования в дорожном хозяйстве лежит единая общегосударственная политика либерализации цен, суть которой заключается в обеспечении подхода к возмещению затрат предприятия (отрасли), формированию прибыли, стимулированию развития производства и мотивации труда.

Цены на продукцию (работы, услуг) должны быть установлены так, чтобы после ее реализации нормально работающее предприятие дорожного хозяйства могло возместить общественно необходимые издержки на производство, внести обязательные платежи в доход госбюджета, а затем получить средства для собственного развития.

В экономической теории существует несколько концепций ценообразования. В капитальном строительстве принята концепция "усредненной стоимости", в соответствии с которой цена определяется на основе среднеотраслевой себестоимости (общественно необходимых затрат) с прибавлением чистого дохода, называемого "плановые накопления", пропорционального себестоимости. В действительности себестоимость отклоняется от общественно необходимых затрат под воздействием факторов, влияние которых учитывается при формировании планов производства.

В дорожном хозяйстве принята тоже концепция усредненной стоимости. Роль цены играет сметная стоимость. Смета представляет собой расчет всех затрат на строительство или ремонт объекта.

Методика ценообразования, принятая в дорожном хозяйстве, учитывает ряд его существенных особенностей по сравнению с другими отраслями, в том числе:

- строго предопределенное экономико-географическими и транспортными факторами место размещения строящегося объекта;
- большая зависимость применяемых объемно-планировочных, конструктивных и технологических решений от местных условий строительства;

- линейный характер возводимых объектов;

- широкое применение при производстве работ так называемых "местных" строительных материалов, отходов промышленного производства и вторичных ресурсов;

- большой удельный вес транспортных работ в общем комплексе дорожных строительных и ремонтных работ, существенное влияние дальности возки материалов и конструкций на их стоимость.

Процесс ценообразования в дорожном хозяйстве включает три этапа:

- определение лимитных (верхнего предела уровня) цен на предпроектной стадии при ТЭО и ТЭР сети автомобильных дорог;
- расчет сметной стоимости строительства или реконструкции (ремонта) автодорог, выполняемый при разработке проекта;
- установление договорных цен по согласованию между заказчиком, подрядчиком и проектной организацией.

Лимитная цена^{*}, обусловленная уровнем рыночных цен на аналогичные дорожные работы, определяется в обязательном порядке для строек, осуществляемых по государственным заказам (например, для дорог государственного значения).

Лимитная цена (в общем виде себестоимость плюс прибыль) выполняет роль норматива, соответствующего техническим и экономическим параметрам, предусмотренным в заданиях на проектирование сооружений. Уровень лимитной цены должен определяться исходя из окупаемости капитальных вложений в нормативные сроки. Поэтому лимитная цена характеризует предельный размер инвестиций, который не должен быть превышен в процессе проектирования. Превышение лимитной цены означает, что эффективность инвестиций по сдаваемым в эксплуатацию объектам будет ниже рассчитанной ранее на предпроектной стадии.

Сметная стоимость устанавливается в процессе проектирования на основе принятых инженерных решений и утверждается в составе проекта. При этом она должна соответствовать или быть ниже лимитной цены, предусмотренной в ТЭО и утвержденной в составе перечней вновь начинаемых объектов строительства и

^{*} Голощапов Н.А., Соколов А.А. *Цены и ценообразование.* –М.: Приориздат, 2004. –160 с.

реконструкции на долгосрочный период.

Договорная цена - принципиально новая категория рыночных отношений в строительстве и дорожном хозяйстве. Верхним пределом договорной цены является лимитная цена объекта строительства или реконструкции, нижним пределом - сметная стоимость, определенная на стадии проектирования, учитывающая хозяйственные интересы подрядчика.

Центральным вопросом ценообразования в транспортном строительстве (в том числе и в дорожном), а также в дорожном хозяйстве является расчет сметной стоимости, выполняемый при разработке проектов, поскольку именно сметная стоимость служит основой для определения договорных цен в строительстве. Для определения сметной стоимости в составе проектов разрабатывается комплекс документов и расчетов, именуемых *сметной документацией* (иногда в целях упрощения используемой терминологии этот комплекс документов именуют *сметой*). Весь комплекс документов, разрабатываемых в составе проектов (строительные и технологические решения, организация строительства, сметная документация), называется *проектно-сметной документацией*.

Правильно составленная, принятая подрядчиком и утвержденная в установленном порядке сметная документация является неизменной на весь период строительства и служит средством контроля за правильным расходованием выделенной суммы инвестиции на строительство или ремонт дорожного объекта.

6.2. Структура и группировка сметных затрат

Все затраты, связанные со строительством или ремонтом автомобильных дорог, мостов и других дорожных сооружений, предусматриваемые в сметах, определяют общую сметную стоимость строительства или ремонта (общую сумму необходимой инвестиции). Распределение общей сметной стоимости по отдельным видам затрат с указанием их удельного веса в общей стоимости, принимаемой за 100%, называется структурой сметной стоимости строительства или ремонта дорог.

В соответствии со структурой общей инвестиции в составе сметной стоимости строительства (ремонта) автодорог выделяют затраты на строительные работы

(подготовительные работы, возведение земляного полотна, искусственных сооружений, дорожной одежды, зданий и сооружений дорожной службы, обустройство дороги и др.), на приобретение технологического оборудования, инвентаря и инструмента для строящегося объекта, затраты на монтажные работы, прочие затраты (на проектные и изыскательские работы, технический надзор за строительством, НИР, на выплату надбавок к заработной плате за подвижной характер работ и др.).

Структура сметной стоимости строительства зависит главным образом от вида и назначения строящегося объекта. В дорожном хозяйстве основное место занимают затраты на строительные работы. Их удельный вес в общей сметной стоимости строительства автодорог около 90%.

По экономическому назначению сметные затраты на возведение любого конструктивного элемента или на выполнение любого вида работ объединяются в комплексные калькуляционные статьи, образующие группировку сметных затрат. Калькуляционные статьи определяются принятой единой методологией выполнения сметных расчетов в транспортном строительстве.

Группировка сметных затрат предусматривает выделение следующих статей: прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления. Помимо стоимости отдельных конструктивных элементов и видов работ сметная стоимость любого объекта включает в себя так называемые лимитированные затраты - на временные здания и сооружения, прочие работы и резерв на непредвиденные работы и затраты.

Полная сметная стоимость строительства автомобильной дороги рассчитывается путем суммирования сметных затрат по отдельным конструктивным элементам - земляному полотну, дорожной одежде, искусственным сооружениям, обустройству дороги с добавлением лимитированных затрат, используя следующую зависимость:

$$C_{cm} = \left\{ \sum_{i=1}^m \left[(ПЗ + НР) \left(1 + \frac{ПН}{100} \right) \right]_i \left(1 + \frac{k_1 + k_2 + \dots + k_n}{100} \right) \right\} \left(1 + \frac{НЗ}{100} \right),$$

где C_{cm} – сметная стоимость строительства дороги; i, m – номер и количество конструктивного элемента автомобильной дороги; $ПЗ$ – прямые затраты по

конструктивному элементу; HP – накладные расходы; $ПН$ – норма плановых накоплений, %; k_1, k_2, \dots, k_n – лимиты дополнительных затрат, %; $НЗ$ – лимит непредвиденных затрат, %.

Прямыми называются такие затраты, которые непосредственно связаны с технологией строительного производства, с изготовлением определенной продукции. Они называются прямыми, поскольку могут быть определены по конкретному виду работ на основании действующих сметных норм и цен и отнесены на единицу работ.

В состав прямых затрат входят следующие сметные затраты.

Основная заработная плата рабочих, занятых на СМР в пределах строительной площадки. Затраты на дополнительную заработную плату рабочих (включающие оплату отпусков, компенсаций, выходных пособий и др.) учитываются в составе накладных расходов. В основную заработную плату рабочим не включается заработная плата рабочих, обслуживающих хозяйств и подсобных производств, а также рабочих-механизаторов, занятых управлением строительными, дорожными машинами и транспортными средствами.

Стоимость материалов, изделий, конструкций и полуфабрикатов. Все используемые в дорожном строительстве материалы подразделяются на две группы: привозные и местные. *Привозные* - это в основном привозные материалы, поступающие на стройки дорожного хозяйства со стороны. К ним относятся битум, цемент, пиломатериалы, асидол, металл и др. *Местные* - это материалы, поступающие, как правило, с предприятий промышленности строительных материалов и строительной индустрии, базовых и местных карьеров каменных материалов, с подсобных предприятий дорожного хозяйства. К местным материалам относятся песок, щебень, гравий, асфальтобетонные смеси, бетоны, растворы, ЖБК и др.

Затраты на эксплуатацию строительных и дорожных машин, транспортных средств, включающие стоимость доставки дорожных машин и механизмов на строительную площадку, перемещение их с объекта на объект, монтаж и демонтаж, амортизационные отчисления, стоимость ремонтов, заработную плату рабочих-механизаторов, затраты на топливно-смазочные материалы, электроэнергию и др.

Величина прямых затрат на принятый измеритель работ (на 100 м^2 , 100 м^3 , 1 м^3 ,

1 м²) называется *единичной расценкой*. Объектом подробных сметных расчетов являются прямые затраты, которые определяются умножением единичных расценок на объемы работ по конструктивным элементам и видам работ, предусмотренные в проектах.

Накладные расходы - это расходы по организации, управлению и обслуживанию дорожного строительства, включающие четыре группы: административно-хозяйственные, расходы по обслуживанию рабочих, по организации и производству работ, прочие расходы. Накладные расходы не могут быть рассчитаны непосредственно на единицу того или иного вида дорожных работ, поскольку относятся к строительной организации в целом.

6.3. Состав и порядок сметной документации

Сметная документация на транспортного строительства представляет собой комплекс документов, в которых дано обоснование сметной стоимости сооружения (дороги, моста, тоннеля и др.). Сметную документацию разрабатывают в процессе проектирования на основе решений, принятых в проекте организации строительства, и утверждают как одну из составных частей проекта,

Состав сметной документации зависит от стадийности проектирования. *При двухстадийном проектировании* в составе проекта разрабатываются: сводный сметный расчет стоимости строительства, сводка затрат (с учетом стоимости строительства объектов непромышленной сферы), объектные и локальные сметы, сметные расчеты, сметы на проектные и изыскательские работы. В составе рабочей документации разрабатываются объектные и локальные сметы.

При одностадийном проектировании в состав рабочего проекта включают сводный сметный расчет стоимости строительства, сводку затрат, объектные и локальные сметы, сметы на проектные и изыскательские работы.

Исходными данными для разработки сметной документации являются материалы, характеризующие местные условия строительства, а именно:

- ситуационный план района строительства автомобильной дороги, в котором показано расположение карьеров и заводов местных материалов, подсобных предприятий и базовых складов строительства, ближайших железнодорожных

станций, пристаней, автомобильных дорог с указанием расстояний от них до строительной площадки;

- справка о местах получения местных дорожно-строительных материалов;
- справка заказчика об источниках поступления привозных дорожно-строительных материалов;
- акты измерения расстояний перевозок дорожно-строительных материалов автомобильным транспортом с указанием технического состояния автомобильных дорог;
- справка о способах получения воды, электроэнергии, топлива и др.

Для определения сметной стоимости строительства автомобильной дороги, мостовых переходов и других дорожных сооружений при двухстадийном проектировании должен быть составлен сводный сметный расчет стоимости строительства, являющийся основой планирования и инвестирования строительства. Разрабатывают его на базе объектных и локальных смет, характеризующих сметную стоимость сооружения отдельных конструктивных элементов автомобильной дороги: земляного полотна, дорожной одежды, искусственных сооружений, обустройства дороги, зданий и сооружений дорожной и автотранспортной служб и др.

Локальные сметы на земляное полотно и дорожную одежду разрабатывают на основе Единых районных единичных расценок (ЕРЕР), утвержденных в составе СНиП. Остальные локальные сметы составляют, как правило, по укрупненным показателям стоимости строительства (УПСС).

Расценки ЕРЕР на дорожные работы требуют привязки к местным условиям, поэтому для дорожной одежды составляют дополнительно: построечный каталог единичных расценок, привязанных к местным условиям строительства, калькуляции стоимости материалов и калькуляции транспортных расходов по этим материалам.

Порядок разработки сметных документов для дорожной одежды следующий: в зависимости от конструкции дорожной одежды в сборнике ЕРЕР выбирают соответствующие расценки; из расценок выписывают перечень необходимых местных материалов; для этих материалов составляют калькуляцию сметной стоимости франко строительная площадка и соответствующие калькуляции

транспортных расходов; затем разрабатывают построечный каталог единичных расценок. В локальных сметах (на дорожную одежду и земляное полотно) рассчитывают отдельно прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления. Прямые затраты определяют умножением соответствующих единичных расценок на проектные объемы работ, накладные расходы - по установленным нормам в процентах от прямых затрат, а плановые накопления - в процентах от сметной себестоимости (суммы прямых затрат и накладных расходов).

В локальной смете на дорожную одежду выделяются затраты на заработную плату, эксплуатацию строительных машин и механизмов, показатели нормативной трудоемкости и заработной платы рабочих на СМР.

При составлении локальных смет на основе ЕРЕР следует учитывать дополнительные затраты по заработной плате в районах, где действуют соответствующие повышающие районные коэффициенты. Эти коэффициенты начисляются на основную заработную плату рабочих и заработную плату рабочих, обслуживающих дорожно-строительные машины.

Локальные сметы на другие конструктивные элементы дороги рассчитывают по территориальным УПСС, включающим прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления. Умножив УПСС на объем работ, можно определить общую величину затрат по этим сметам.

Сводный сметный расчет стоимости строительства автомобильной дороги, составленный на основе локальных смет, включает следующие 12 глав:

Глава I. Подготовка территории строительства.

Глава II. Земляное полотно.

Глава III. Искусственные сооружения.

Глава IV. Дорожная одежда.

Глава V. Устройство связи.

Глава VI. Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб.

Глава VII. Обстановка и принадлежности дороги. Пересечения и примыкания.

Глава VIII. Подъезды к городам, райцентрам, станциям железной дороги.

Глава IX. Временные здания и сооружения.

Глава X. Прочие работы и затраты.

Глава XI. Технический надзор. Содержание дирекции строящейся дороги.

Глава XII. Проектные и изыскательские работы.

Первые восемь глав соответствуют видам работ по конструктивным элементам дороги; глава IX определяет сметные затраты по временным зданиям и сооружениям (в процентах от суммы сметных затрат СМР по первым восьми главам сводного сметного расчета стоимости); глава X включает прочие затраты, в том числе: дополнительные затраты, связанные с производством работ в зимнее время, с применением электроэнергии от передвижных электростанций, с дополнительной перевозкой фондируемых материалов по автомобильной дороге, с передвижным характером работы и др. Их величина также определяется по нормативам в процентах от суммарной сметной стоимости СМР; глава XI характеризует сметные затраты на технический надзор, рассчитываемые по установленным лимитам; глава XII определяет сметную стоимость проектно-изыскательских работ в соответствии с Инструкцией о порядке составления смет на проектно-изыскательские работы для строительства.

За итогом в сводном сметном расчете стоимости строительства предусматривается резерв средств на непредвиденные работы и затраты, величина которого зависит от отрасли и района строительства, стадийности проектирования.

Резерв средств определяют по нормам, установленным СНиП. При разработке проекта автомобильных дорог он установлен в размере 5% итоговой сметной стоимости, в рабочей документации 1,5% при одностадийном проектировании резерв в рабочем проекте равен 3%.

Резерв предназначен для компенсации дополнительных затрат дорожно-строительных организаций, возникающих из-за изменения способов производства работ, замены машин, конструкций, принятых в проектах, для оплаты дополнительных объемов СМР, не учтенных в проекте при изменениях в технологии, при пересмотре объемно-планировочных решений и др.

Величину инвестиции, необходимой для сооружения автомобильной дороги,

рассчитывают путем исключения из суммарных сметных затрат (с учетом непредвиденных затрат) возвратных сумм. Возвратные суммы приводятся за итогом сводного сметного расчета стоимости. К ним включаются:

- стоимость разборки временных зданий и сооружений;
- стоимость материалов и конструкций, полученных от разборки сносимых зданий;
- стоимость материалов, полученных в порядке попутной добычи, а затем реализованных (камень, лесоматериалы, полезные ископаемые и т.д.).

К сметной документации в составе утверждаемого проекта (рабочего проекта) прилагается пояснительная записка, в которой указывают методику выполнения сметных расчетов, дают сведения о территориальном районе, тарифном поясе, размерах накладных расходов, плановых накоплений и о различных особых условиях, учтенных при разработке сметной документации.

Имеются некоторые особенности разработки проектно-сметной документации на ремонт автомобильных дорог. В ее составе разрабатывается:

- ТЭО технической необходимости, экономической целесообразности и очередности ремонта всей дороги и отдельных ее перегонов;
- перспективная интенсивность движения и соответствующая техническая категория по дороге в целом и по отдельным ее перегонам;
- перспективная интенсивность движения на примыкающих и пересекающих дорогах;
- рекомендуемые типы транспортных развязок и обходы населенных пунктов;
- эффективность инвестиции и проекта в целом.

В состав сметной документации на ремонт автомобильной дороги входят: сводный сметный расчет стоимости ремонта дороги; объектные сметы по отдельным сооружениям, зданиям, входящим в ремонтируемый комплекс; сметные расчеты на отдельные прочие виды работ и затрат; единичные расценки на отдельные виды работ, непредусмотренные нормами СНиП и сборниками ЕРЕР; каталог единичных расценок, привязанных к местным условиям; калькуляции стоимости материалов, изделий и полуфабрикатов; калькуляции транспортных расходов.

Сводный сметный расчет стоимости ремонта дороги до утверждения предварительно согласовывается с организациями исполнителями работ. Проектно-сметная документация на ремонт дорог государственного значения рассматривается и утверждается в зависимости от сметной стоимости ремонта ГАК «Узавтойул», а на ремонт местных дорог - местными (областными, районными) хокимиятами.

6.4. Нормативная база сметной стоимости строительства

Процесс ценообразования в транспортном строительстве осуществляется путем обязательного нормирования сметных затрат труда, времени работы дорожно-строительных машин, расхода строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов, путем применения единой тарифной системы для расчета заработной платы строительных рабочих, с учетом рыночных цен на строительные материалы, изделия, полуфабрикаты, эксплуатацию строительных машин, единых транспортных тарифов и тарифов на электроэнергию.

Сметные нормы - это общественно необходимые, выраженные в натуральной форме размеры отдельных элементов прямых затрат (расхода строительных материалов, затрат труда и заработной платы, времени работы строительных машин), приходящиеся на единицу объема строительных работ и конструктивных элементов сооружения.

Все применяемые сметные нормы подразделяются по отраслям строительства, назначению, видам работ и степени укрупнения норм.

По отраслям строительства сметные нормы дифференцируются для гражданского, промышленного, транспортного и. других видов строительства.

По назначению различают нормы для определения сметной стоимости работ и нормативы для расчета величины прочих работ и затрат.

По степени укрупнения нормы дифференцированы на элементные, т. е. на отдельные виды работ и конструктивные элементы, и укрупненные (на укрупненные измерители конструктивных элементов и части зданий и сооружений).

Основными нормами, применяемыми для определения сметной стоимости строительства автомобильных дорог, мостов и других дорожных сооружений, являются:

1. Элементные сметные нормы (ЭСН) на строительные конструкции и работы, используемые для составления единых районных единичных расценок (ЕРЕР) и укрупненных сметных норм (УСН). Они содержат единые для всей территории страны данные о затратах труда и заработной платы, времени работы строительных и дорожных машин, материалов по всем видам работ и конструктивным элементам на принятый измеритель (100 м² покрытия, 1 м³ разработки грунта и т. д.).

Правильность расчета сметной стоимости строительства определяется достоверностью и реальностью применяемых сметных норм и цен. Разработка сметных нормативов базируется на производственных нормах - Единых нормах и расценках на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР), на прогрессивных, экономичных проектных решениях по организации строительства, методах производства работ.

Сметные нормы расхода ресурсов отличаются от производственных норм (ЕНиР), используемых в оперативно-производственном планировании, нормировании, тем, что они устанавливаются на определенный укрупненный комплекс работ с учетом осредненной технологии, осредненных методов производства работ, соответствующих уровню развития технического прогресса на момент разработки сметных норм.

Все сборники элементных сметных норм содержат более 16 тыс. норм.

Каждая сметная норма включает номер, параграф, наименование вида работ или конструктивного элемента, единицу измерения, на которую определена норма, состав работ и строительных процессов, учтенных в норме, и таблицу с цифровыми показателями. Номер ЭСН состоит из двух частей: первая часть - № сборника, вторая - порядковый номер нормы в сборнике. Поскольку ЭСН предусматривает среднеотраслевой технологический уровень строительного производства, специфические условия выполнения работ по проекту учитываются с помощью поправочных коэффициентов, приведенных в соответствующих сборниках СНиП.

2. Единые районные единичные расценки (ЕРЕР) предназначены для определения сметной стоимости строительства зданий и сооружений, разработки укрупненных нормативов сметной стоимости и прейскурантов на строительство

зданий и сооружений, расчетов за выполненные работы. Они характеризуют прямые затраты на производство различных строительных работ и составлены на основе ЭСН на строительные конструкции и работы, средних районных цен на материалы, изделия и конструкции, сметных цен на эксплуатацию строительных машин.

Каждый сборник ЕРЕР содержит техническую часть и таблицы с единичными расценками, в которых определены показатели прямых затрат на принятый измеритель конструкций или работ. Правила использования ЕРЕР приведены в Указаниях по применению единых районных единичных расценок на строительные конструкции и работы.

Все расценки ЕРЕР дифференцированы по трем группам:

расценки, по которым учтены все виды затрат (например, на земляные работы);

расценки на монтаж деталей и конструкций, в которых не учтена стоимость устанавливаемых конструкций и деталей, рассчитываемая в соответствующих сметах (например, при определении стоимости монтажа деталей и конструкций);

расценки, в которых не учтена стоимость местных строительных материалов, а указывается лишь расход этих материалов на принятый измеритель работ. Эта группа расценок применяется для определения стоимости всех конструктивных слоев дорожной одежды. При определении стоимости строительства автомобильных дорог эти расценки должны быть "привязаны" к местным условиям строительства.

3. *Сборник сметных цен эксплуатации строительных машин* содержит сметные цены на 1 машино-час работы строительных машин, разработанные по видам и типам строительных машин и механизмов. В стоимости 1 машино-час работы учтены следующие нормативные затраты: единовременные (стоимость доставки, перебазирования, монтажа и демонтажа машины); годовые (амортизация на восстановление и капитальный ремонт машин в расчете на 1 ч их работы); текущие (стоимость содержания персонала, управляющего машиной, технического обслуживания, текущего ремонта, восстановления и ремонта изношенной сметной оснастки, затраты на энергоресурсы, вспомогательные материалы, накладные расходы управлений механизации).

4. *Сборник средних районных цен на материалы, изделия и конструкции*

включает правила определения сметных цен на материалы, изделия и конструкции и состоит из следующих частей:

- I. Строительные материалы.
- II. Строительные конструкции и детали.
- III. Материалы и изделия для санитарно-технических работ.
- IV. Местные материалы.
- V. Материалы, изделия и конструкции для монтажных и специальных строительных работ.

Стоимость "привозных" материалов определяют по части I сборника в разрезе территориальных районов, выделенных по условиям ценообразования в строительстве. Средние районные цены на строительные материалы, конструкции и детали учитывают все расходы, связанные с доставкой материалов, изделий, конструкций до приобъектного склада строительства. Данные, приведенные в части IV сборника, предназначены для расчета сметных цен на местные материалы, изделия и конструкции и для привязки ЕРЕР к местным условиям.

5. Правила для определения дополнительных затрат при производстве СМР в зимнее время.

6. Правила разработки и применения сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений.

7. Укрупненные показатели стоимости строительства (УПСС) предназначены для определения стоимости строительства автомобильных дорог общего пользования, включают прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления. Показатели стоимости СМР рассчитаны для базового региона (территориального района) ЕРЕР. При использовании УПСС в других регионах следует применять поправочные коэффициенты.

Применяемые в дорожном строительстве в каждом конкретном периоде времени сметные нормативы и цены должны:

- осуществлять увязку системы ценообразования с действующими методами планирования и оценки деятельности дорожных организаций;
- обеспечивать отражение в сметной стоимости дорожных объектов

действующих цен на применяемую в строительстве промышленную продукцию, тарифов на перевозку грузов и электроэнергию;

- обеспечивать усиление стимулирующей роли сметных норм и цен в повышении эффективности дорожного строительства, в экономии материально-технических и трудовых ресурсов;
- способствовать упрощению методов составления сметной документации при одновременном повышении достоверности сметных расчетов.

Привязка расценок ЕРЕР к местным условиям

Расценки ЕРЕР на строительные конструкции и работы, предусматривающие использование местных материалов, применяются только после привязки их к местным условиям строительства. Такая привязка осуществляется путем добавления к прямым затратам (ЕРЕР) сметной стоимости не учтенных в расценках местных материалов, изделий и конструкций на основе предварительно скалькулированных сметных цен на местные материалы франко-строительная площадка.

На основе ЕРЕР, привязанных к местным условиям строительства, головные организации составляют следующие виды каталогов единичных расценок:

общеотраслевые для неспециализированного строительства по зонам промышленно-гражданского строительства и отдельно по районам строительства в сельской местности;

специализированные для всех видов линейного строительства;

построечные для отдельных крупных строек для строительства взлетно-посадочных полос аэродромов и автомобильных дорог независимо от их сметной стоимости, за исключением внутрихозяйственных дорог в сельской местности, дорог на территории строек, промышленных предприятий в населенных пунктах и подъездов к ним протяженностью до 3 км.

При составлении смет на основе ЕРЕР, привязанных к местным условиям строительства, дополнительно рассчитываются:

в локальных сметах - увеличение заработной платы рабочих в связи с применением районных повышающих коэффициентов;

в сводном сметном расчете стоимости строительства автомобильной

дороги как разность в затратах на электроэнергию, если стройка обеспечивается ими по ценам, отличающимся от принятых в ЕРЕР; разность в затратах на транспортировку привозных материалов, если расстояния перевозки отличаются от принятых в ЕРЕР; дополнительные затраты на строительные работы при производстве их в зимнее время и др.

Определение сметной стоимости материалов, изделий и полуфабрикатов в сметных расчетах

Материалы, изделия, полуфабрикаты в расчете прямых затрат при привязке ЕРЕР к местным условиям строительства учитываются по цене франко-строительная площадка, которая включает оптовую отпускную цену поставщика, наценки посреднических организаций, транспортные расходы по доставке материалов, изделий, полуфабрикатов до приобъектного склада строительства, заготовительно-складские расходы.

Оптовые отпускные цены на местные материалы определяются по соответствующему сборнику СНиП. Отпускные цены на полуфабрикаты, изготавливаемые в построечных условиях (при отсутствии на них отпускных цен в СНиП), определяются калькуляцией затрат необходимых ресурсов на их приготовление. При этом затраты труда, заработной платы, материалов, времени работы машин определяются элементными сметными нормами, сметные цены на единицу материалов — по ценам асфальте- или цементобетонного завода (АБЗ, ЦБЗ), а сметные цены на эксплуатацию дорожных машин - по СНиП.

Наценки посреднических организаций учитываются только по привозным материалам в случае, если они не учтены отпускной ценой. Существуют два вида наценок - транзитные и складские. Транзитные наценки установлены на материалы, поступающие с заводов-изготовителей на стройки по целевым фондам, минуя промежуточные склады, т. е. транзитом, складские наценки — на привозные материалы, изделия, отпускаемые стройкам с баз и складов посреднических организаций.

Транспортные расходы определяются в зависимости от вида отпускной цены и принятой в проекте организации строительства транспортной схемы обслуживания.

Эти расходы в сметных расчетах определяются по Сборнику сметных цен на перевозки грузов для строительства, ч. I "Железнодорожные и автомобильные перевозки", ч. II "Речные перевозки" СНиП.

Все транспортные расходы в сметных документах рассчитывают путем составления калькуляций. Стоимость железнодорожных перевозок включает затраты на погрузочно-разгрузочные работы, на подачу и уборку подвижного состава и провозную плату. *Провозная плата* определяется в зависимости от тарифной классификации грузов (номера тарифной схемы, весовой нормы загрузки вагонов) и тарифного расстояния перевозки. Стоимость автомобильных перевозок включает затраты на погрузочно-разгрузочные работы и тарифную плату. Последняя зависит от класса груза, района перевозки, характеризуемого поясным поправочным коэффициентом, и от расстояния перевозки. В отдельных случаях к тарифной плате, приведенной в СНиП, применяются повышающие коэффициенты, например, при перевозке автомобилями-самосвалами на расстояние свыше 15 км, при использовании грунтовых дорог и др.

Заготовительно-складские расходы — это расходы по содержанию материальных складов дорожного хозяйства, по оформлению прибытия и выдачи материалов, стоимость утери и порчи грузов в пути и на складах. Величина этих расходов принимается равной 2% стоимости материалов.

Средние районные сметные цены на привозные материалы, приведенные в СНиП, учитывают все расходы, связанные с доставкой материалов, изделий и конструкций до приобъектного склада строительства: оптовые цены, наценки посреднических организаций, расходы на тару, упаковку и реквизит, транспортные, погрузочно-разгрузочные и заготовительно-складские расходы. Сметные цены на эти материалы являются обязательными для строек, расположенных в радиусе 30 км от станции назначения или портов, пристаней, а сметные цены для стальных конструкций - для строек, расположенных в радиусе до 10 км.

6.5. Договорные цены

В дорожном хозяйстве при выполнении дорожно-строительных и ремонтных

работ подрядным способом осуществлен переход на договорные цены, являющиеся важным инструментом экономических методов управления в условиях перехода на рыночные отношения.

Договорная цена - это цена на строительство зданий, сооружений, предприятий, пусковых комплексов, определенная заказчиком и подрядчиком с участием генеральной проектной организации и субподрядных организаций в соответствии с действующими нормативными документами.

Цель перехода на договорные цены - осуществление строительства в нормативные сроки, повышение технического уровня сооружаемых объектов, сокращение ресурсоемкости и стоимости дорожно-строительной продукции. Особенность договорных цен заключается в том, что они построены на сочетании двух важнейших принципов ценообразования - *принципа сметного нормирования*, основанного на применении общеобязательных сметных норм и расценок, норм строительного и технологического проектирования и *принципа всестороннего учета реальных местных условий производства СМР на конкретных объектах*. В основе договорной цены лежит сметная стоимость СМР, поручаемых для выполнения подрядчику. Кроме того, в нее включаются: часть прочих затрат, относящаяся к деятельности подрядчика, и часть резерва на непредвиденные работы и затраты, учитываемые в сводном сметном расчете стоимости строительства объекта и относящиеся к деятельности подрядной строительной организации.

Договорную цену на конкретный вид работ или конструктивный элемент рассчитывают по формуле:

$$C_{дог} = C_{смр} + P_{пр} + P_{р}$$

где $C_{смр}$ - сметная стоимость СМР, определенная объектной сметой; $P_{пр}$ - прочие работы и затраты, не относящиеся к СМР, но компенсируемые заказчиком; $P_{р}$ - часть общего резерва средств на непредвиденные работы и затраты.

В договорные цены не включаются затраты, определяемые по смете, но не относящиеся к деятельности подрядчика, а именно: затраты на оформление отвода земель, на разбивку осей сооружения, на возмещение расходов на освоение новых земель и компенсации за занимаемые земли, за сносимые здания и сооружения;

затраты, связанные с премированием за ввод объектов в срок и досрочно; затраты на технический авторский надзор, стоимость проектных и изыскательских работ.

Включение части резерва средств на непредвиденные работы и затраты в договорные цены определяется функциональным назначением резерва, направленного на выполнение дополнительных расходов подрядных организаций при изменении ими способов производства работ, использовании строительных машин и механизмов, требующих больших затрат, чем учтенные в смете и др.

Экономический смысл включения части резерва средств в договорные цены заключается в обеспечении маневренности строительной организации в использовании имеющихся ресурсов для соблюдения своевременной сдачи объектов в эксплуатацию. Эта часть резерва средств предназначена для покрытия дополнительных расходов подрядной организации при внесении изменений в проект на стадии разработки рабочей документации, при уточнении стоимости в процессе строительства вследствие выявления работ, ранее неучтенных в рабочих чертежах и сметах и др. Резерв на непредвиденные работы и затраты - экономический инструмент, направленный на обеспечение стабильности первоначально определенной сметной стоимости, на возмещение экономически обоснованных дополнительных расходов, связанных с развитием и внедрением достижений научно-технического прогресса в производство.

Договорные цены являются основой для заключения договоров подряда, а также для расчетов за работы и произведенные подрядчиками затраты по строительству, предусмотренные в составе проектно-сметной документации, ТЭО, ТЭР. Договорные цены не подлежат изменению в течение всего периода строительства, если объем и состав СМР остаются без изменения.

В результате совершенствования проектных решений может быть получена экономия, образуемая как разница между договорной ценой и сметной стоимостью объектов, определенной по сметам в рабочей документации. Подрядные строительные организации направляют полученную ими сумму от экономии в фонды экономического стимулирования.

Если фактическая стоимость работ и затрат превышает договорную цену,

переутверждение этой цены не производится, а дополнительные затраты подрядных организаций-исполнителей относятся на результаты их производственно-хозяйственной деятельности.

Договорную цену определяют на основе сводных сметных расчетов к проектам (первая стадия проектирования) или расчетов стоимости к ТЭО или ТЭР (предпроектная стадия), разработанных в строгом соответствии с действующей системой сметных норм и цен.

Проектно-сметная документация, на основе которой производится согласование договорных цен, должна в обязательном порядке пройти государственную или ведомственную экспертизу и быть исправлена в соответствии с экспертным заключением. К сводному сметному расчету должна быть приложена составленная проектной организацией ведомость договорных цен всех объектов, входящих в состав стройки, и полная договорная цена на стройку в целом. Эта ведомость является предложением заказчика и проектной организации по уровню договорных цен. Окончательно договорные цены определяются по согласованию заказчика, подрядчика и проектной организации.

Договорная цена не уменьшается, если предложения по совершенствованию проектных решений разрабатываются и внедряются подрядными организациями.

6.6. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации

По установленному порядку проектно-сметная документация подвергается экспертизе в зависимости от сметной стоимости сооружения.

Во время экспертизы сметной документации проверяют:

целесообразность строительства и его технико-экономическую обоснованность; соответствие принятых технических решений и сроков строительства действующим нормам СНиП;

правильность разработки сметной документации и определения сметной стоимости строительства в соответствии с действующей системой сметных норм.

Уточненная по заключению экспертизы проектно-сметная документация, включающая проект договорных цен, передается генеральной подрядной

строительной организации на согласование. Подрядчику на согласование договорных цен устанавливается 45-дневный срок со дня передачи проектно-сметной документации.

Генеральный подрядчик в установленном порядке организует с участием субподрядных строительного-монтажных организаций рассмотрение проектно-сметной документации и проекта договорных цен. В результате этого рассмотрения по проекту в целом и по каждому объекту в составе стройки должны быть представлены замечания, обоснованные соответствующими расчетами и ссылками на нормативные документы. Замечания направляются заказчику.

Заказчик с участием генеральной проектной организации рассматривает замечания генерального подрядчика и подготавливает в 10-дневный срок заключение по всем замечаниям. Отдельно рассматриваются замечания по договорным ценам. По достижении соглашения о договорных ценах по всем объектам и стройке в целом генеральная проектная организация уточняет ведомость договорных цен и определяет полную сметную стоимость стройки.

Согласование договорных цен с генеральным подрядчиком является одновременно и согласованием сводного сметного расчета стоимости стройки. После такого согласования договорной цены проект может быть представлен на утверждение в соответствующую инстанцию.

Проектные организации по поручению заказчика проводят защиту разработанного проекта в утверждающих инстанциях. Полный комплект разработанной проектно-сметной документации хранится у заказчика проекта и в проектной организации.

Основные проектные материалы (общая пояснительная записка, генеральный план, сводный сметный расчет стоимости, ведомость договорных цен, каталоги единичных расценок) должны иметь номер, дату и надписи об их утверждении, заверенные надлежащей подписью и печатью.

Документом об утверждении проектно-сметной документации является приказ, постановление или другой распорядительный документ, соответствующий единой системе делопроизводства.

Таким образом, действующая в дорожном хозяйстве система ценообразования сложилась в условиях перехода на рыночные принципы развития экономики. В этих условиях совершенствование сметного ценообразования должно быть направлено на:

органическую увязку всех видов затрат на строительство и ремонт дорог и дорожных сооружений с экономическими интересами как дорожной отрасли, так и потребителей дорожной продукции;

ограничение необоснованного роста сметной стоимости в процессе рабочего проектирования и строительства;

усиление роли цены и механизма ценообразования в сокращении продолжительности строительства и в ресурсосбережении.

Ключевые слова и выражения:

Усредненная стоимость, сметная стоимость; лимитная и договорная цена, проектно-сметная документация, прямые затраты, накладные расходы, накопления, одно- и двухстадийное проектирование, локальные сметы, сметные нормы и нормативы, ЕНИР, ЕРЕР, УПСС.

Контрольные вопросы:

1. Каким образом принятая в дорожном строительстве концепция ценообразования отражается в калькуляционной группировке сметных затрат?
2. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на величину сметных затрат в дорожном строительстве?
3. Каким образом в сводном сметном расчете сметной стоимости отражена структура сметных затрат?
4. Чем отличаются укрупненные показатели сметной стоимости (УПСС) от единичных расценок (ЕРЕР)?
5. Что собой представляет договорная цена на строительную продукцию?
6. В чем заключается экономический смысл перехода на договорные цены?
7. Как рассчитать договорную цену на выполнение законченного комплекса работ в дорожном строительстве?

Глава 7

СЕБЕСТОИМОСТЬ, ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ДОРОЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

7.1. Структура себестоимости работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог

В условиях рыночной экономики важнейшим показателем эффективности производства становится себестоимость продукции, так как в конечном итоге именно она определяет размеры фондов экономического стимулирования, реальную заработную плату работников, развитие производственных мощностей, повышение технического уровня производства.

Сметная стоимость объекта включает в себя все общественно необходимые затраты на создание этого объекта, в том числе затраты на выполнение СМР, приобретение и монтаж оборудования, проектно-изыскательские работы, накладные расходы, а также плановые накопления.

В отличие от сметной стоимости себестоимость СМР является лишь частью общественно необходимых издержек, включая в себя затраты, произведенные дорожными организациями при строительстве и ремонте автомобильных дорог.

Себестоимость СМР по отношению к их сметной стоимости отражает экономичность использования денежных и материальных ресурсов и является одним из основных показателей, характеризующих эффективность работы организаций.

В дорожном хозяйстве, как и во всех других отраслях строительства, планирование и учет издержек производства осуществляются по так называемым комплексным калькуляционным элементам, номенклатура которых почти полностью совпадает с группировкой затрат по элементам в составе сметной документации.

В соответствии с этим в составе себестоимости СМР выделяют прямые затраты и накладные расходы. Плановые накопления в состав себестоимости работ не включаются.

В состав прямых затрат входят: стоимость материалов, израсходованных

на производство дорожных работ; основная заработная плата рабочих; расходы на эксплуатацию дорожно-строительных машин и прочие прямые затраты.

Затраты на материалы, конструкции и детали учитываются в составе себестоимости работ по действующим ценам промышленности или по фактической их себестоимости (в случае получения материалов от своих подсобных производств, не выделенных на самостоятельный баланс). При этом в затраты на материалы включают также все фактические затраты по их доставке до приобъектного склада, а также заготовительно-складские расходы.

В состав основной заработной платы входит заработная плата строительных и дорожных рабочих, занятых на производстве СМР, на доставке строительных материалов от приобъектного склада до места их укладки, на дозировке и доставке материалов к машинам и укладке их в процессе производства. Основная заработная плата рабочих включает в себя заработную плату, начисленную по всем системам оплаты труда, включая все виды премиальных доплат из фонда заработной платы, доплаты за работу в сверхурочное время, оплату простоев не по вине рабочих и т. д.

Затраты на эксплуатацию дорожных машин и механизмов включают в себя текущие и единовременные расходы. В состав текущих расходов входят: основная заработная плата рабочих, занятых управлением и обслуживанием дорожных машин; стоимость топливно-смазочных материалов и электроэнергии; амортизация дорожных машин; затраты на ремонты и техническое обслуживание, а по арендованным дорожно-строительным машинам - арендная плата за пользование.

В состав прямых затрат включают также затраты на транспортирование грунта, а также расходы на внутривозовые перевозки материалов от приобъектных складов до места укладки их в процесс производства или до подъемного механизма (так называемые прочие прямые затраты).

Все накладные расходы имеют место непосредственно на СМР, т.е. на строительных площадках, в подсобных производствах и прочих (обслуживающих) хозяйствах. Накладные расходы по подсобным производствам и прочим хозяйствам в структуре себестоимости СМР не выделяются, так как входят в стоимость продукции и услуг этих производств и хозяйств.

Накладные расходы включают следующие группы затрат:

- административно-хозяйственные расходы - заработная плата административно-управленческого и производственно-технического персонала с отчислениями на социальное страхование, расходы на командировки и разъезды, канцелярские и почтовые расходы, расходы на аренду и ремонт административных зданий;
- расходы по обслуживанию рабочих — отчисления на социальное страхование рабочих, дополнительная заработная плата рабочих (оплата отпусков, доплаты бригадирам за руководство бригадами, доплата при переводе на более легкие условия труда и др.); расходы на охрану труда и технику безопасности, жилищно-коммунальные расходы и т. д.;
- расходы на организацию и производство работ - затраты на содержание пожарно-сторожевой охраны и на организованный набор рабочих; оплата работ по рационализации производства; расходы, связанные со сдачей работ; затраты на содержание производственного оборудования и инвентаря и некоторые др. расходы;
- прочие накладные расходы - расходы на геодезические работы, осуществляемые при производстве СМР, услуги буфетам и столовым и т. п.

Разница между сметной стоимостью СМР и их себестоимостью состоит из плановых накоплений и экономии от снижения себестоимости. Связь между сметной стоимостью и себестоимостью СМР может быть выражена формулой

$$C = C_{смр} - (H + Э) + K,$$

где $C_{смр}$ - себестоимость СМР; H — накопления, предусмотренные в сметах; $Э$ - экономия от снижения себестоимости, достигнутая в результате осуществления строительных работ с меньшей суммой затрат по сравнению с суммой затрат, предусмотренных на эти цели сметой; K - расходы, производимые строительной организацией за счет компенсаций, выплачиваемых сверх сметной стоимости.

Наличие компенсаций, выплачиваемых сверх сметной стоимости, объясняется тем, что фактически действующие в национальной экономике рыночные цены, тарифы, условия оплаты труда периодически меняются, в связи с чем фактические расходы по ряду статей оказываются выше затрат, предусмотренных сметой, составленной в установленных нормах и базовых ценах. Эти затраты компенсируются

заказчиками отчасти за счет средств по сводному сметному расчету, например дополнительные затраты в связи с применением сдельно-премиальной системы оплаты труда, доплаты за разъездной характер работ.

Сметная стоимость СМР устанавливается на основе сметных норм и цен, учитывающих усредненные условия и методы строительства, а не конкретные по какому-либо объекту. Поэтому при определении себестоимости необходимо учитывать ежегодный рост производительности труда и снижение себестоимости работ, достигаемое на его основе в конкретных организациях.

Плановая себестоимость ежегодно определяется при разработке текущих планов и отражает запланированную величину издержек дорожной организации с учетом мероприятий по их снижению.

Фактическая себестоимость выполненных работ отражает все затраты, в том числе и покрываемые в порядке компенсаций. Компенсации включают в себестоимость работ по установленным нормам и распределяют по видам затрат с учетом их целевого назначения, т. е. на основную заработную плату, стоимость материалов и т. д.

Структура себестоимости СМР - соотношение между затратами по отдельным статьям - различна по отдельным подотраслям строительного комплекса и зависит от целого ряда факторов, характеризующих конкретные условия деятельности дорожно-строительных организаций. При этом часть факторов по отношению к дорожной организации носит объективный характер и определяется природно-климатическими условиями, прогрессивностью принятых в техническом проекте инженерных решений, дислокацией дорожно-строительных организаций (в частности ее удаленностью от организаций-поставщиков строительных материалов и конструкций) и др. Другая часть факторов зависит непосредственно от организационно-технического уровня производства, прогрессивности применяемых форм организации труда, развития производственной базы дорожно-строительной организации, ее обеспеченности средствами механизации и транспортом, уровня сборности и т. д.

Вследствие этого структура себестоимости СМР при строительстве

автомобильных дорог претерпевает существенные колебания даже в рамках одной дорожной организации. В среднем прямые затраты в составе себестоимости СМР в организациях дорожного хозяйства составляют около 85%. Высокая материалоемкость работ определяет существенный удельный вес затрат по статье "Материалы, полуфабрикаты, конструкции, детали" (более 50 % в общей сумме прямых затрат). Более высокий удельный вес (до 20%) в составе прямых затрат, чем в среднем по строительству, имеют расходы на эксплуатацию машин, что объясняется высоким уровнем механизации дорожных работ.

Применяемая в дорожном строительстве методика планирования и учета издержек производства (себестоимости СМР) основана на сопоставлении фактических затрат с суммами, предусмотренными сметой. Этим объясняется и применяемый в дорожном строительстве порядок учета затрат по укрупненным (комплексным) калькуляционным элементам, совпадающим с группировкой сметных затрат. Однако такой порядок учета затрат не позволяет вскрыть их экономическое содержание и затрудняет проведение анализа издержек производства с целью выявления резервов их снижения.

В частности, в затраты по калькуляционному элементу "Стоимость материалов" входит основная заработная плата рабочих подсобных производств, транспортных организаций, работников баз переработки материалов, затраты на эксплуатацию машин и оборудования соответствующих подсобных производств. В то же время в расходы по элементу "Эксплуатация машин" входят основная заработная плата рабочих-механизаторов, стоимость топливно-смазочных материалов, накладные расходы. Наиболее сложным по своей структуре является элемент себестоимости "Накладные расходы", включающий в себя практически все виды затрат, входящие в состав себестоимости (заработную плату, стоимость материалов, затраты на эксплуатацию машин), которые не могут быть исчислены непосредственно на единицу объема СМР, укрупненный комплекс работ или объект в целом, вследствие чего определяются в целом по дорожной организации.

Планирование и учет себестоимости продукции, выпускаемой подсобными предприятиями дорожно-строительных и ремонтно-строительных организаций,

осуществляются на основе плановых и фактических калькуляций, содержащих следующие статьи затрат: основные и вспомогательные материалы (за вычетом возвратных отходов); основная заработная плата производственных рабочих; топливо, пар, электроэнергия, вода для технологических нужд, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования; прочие производственные расходы; косвенные расходы (аналогичные по своему экономическому содержанию накладным расходам).

По последовательности формирования издержек производства различают технологическую, цеховую, производственную и полную себестоимость. По обслуживающим хозяйствам рассчитывают себестоимость оказываемых услуг.

При реализации продукции подсобных предприятий и обслуживающих хозяйств калькуляции себестоимости дорожных работ и услуг служат основой установления договорных цен.

7.2. Прибыль и рентабельность дорожных работ

Важнейшим показателем, характеризующим конечные экономические результаты деятельности дорожно-строительных организаций, является прибыль (по ремонтно-строительному производству - экономия).

Увеличение массы прибыли является важнейшим условием развития народного хозяйства, поскольку налоги от прибыли предприятий (объединений) - один из основных источников доходов государственного бюджета.

Прибыль дорожно-строительной организации определяется как сумма прибыли, получаемой в результате деятельности всех производственных подразделений, подсобных предприятий и обслуживающих хозяйств, находящихся на балансе организации:

- прибыль от реализации строительной продукции (от сдачи заказчикам законченных строительством объектов и укрупненных комплексов СМР) - P_{pcn} ;
- прибыль от реализации на сторону материальных ценностей, продукции и услуг подсобных производств и обслуживающих хозяйств - P_{pmc} ;
- общий итог планируемых внереализационных доходов $D_{вр}$ и расхода $P_{вр}$.

Тогда балансовая прибыль дорожной организации равна

$$П_6 = П_{рсп} + П_{рми} + Д_{вр} \pm P_{вр}$$

Основная масса прибыли дорожно-строительных организаций (90-95%) образуется от сдачи СМР и определяется как разность между сметной стоимостью выполненных работ и фактической себестоимостью с добавлением соответствующих компенсаций.

Главным источником увеличения размера прибыли подрядных строительных организаций является снижение себестоимости СМР. Кроме этого, в состав балансовой прибыли входит прибыль по результатам неосновной хозяйственной деятельности: от реализации на сторону продукции вспомогательных и подсобных производств; от сокращения потерь и непроизводительных затрат, своевременного получения штрафов, пени, неустоек в надлежащих случаях; от реализации излишков материальных ценностей и т. д. При планировании прибыли дорожной организации в рыночных условиях принципиально важное значение имеет «точка безубыточности» производства, разделяющая зон прибыли и убытков организации.

«Точка безубыточности» - это величина минимального оборота (валового поступления), которая необходимо для покрытия расходов организации, т.е.

$$M_o = P_{пост} / (1 - \%P_{пост} / 100) \text{ или } M_o = P_{пост} / (1 - P_{перем} / D),$$

где: M_o - величина расходов (доходов) организации, соответствующая «точке безубыточности» производства; $P_{пост}$, $P_{перем}$ - постоянные и переменные расходы (издержки); D - доходы (валовое поступление) дорожной организации.

График безубыточности производства изображен на рис.7.1.

Предусматривается следующая очередность в распределении полученной прибыли (дохода) организации:

- плата за производственные фонды, трудовые и природные ресурсы;
- уплата процентов за краткосрочный банковский кредит;
- отчисления в государственный (в том числе местный) бюджет;
- отчисление вышестоящей организации на образование централизованного фонда развития производства, науки, техники и резервов.

Оставшаяся после, уплаты налогов часть прибыли поступает в распоряжение

предприятия и называется *чистой прибылью*.

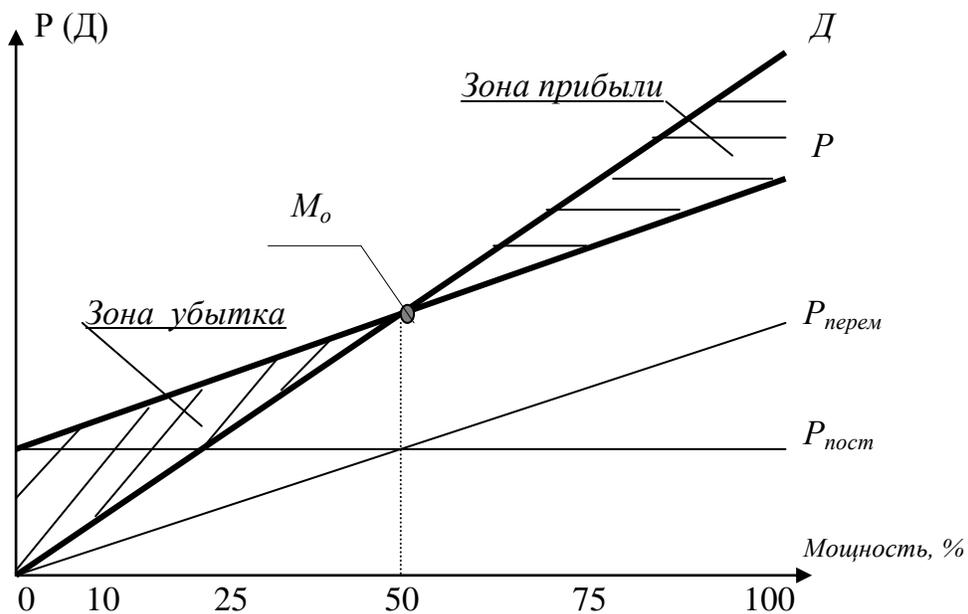


Рис.7.1. График безубыточности производства.

В соответствии с законодательством Республики Узбекистан и своими учредительными документами дорожно-строительные организации формируют *резервный фонд*, за счет которого выплачиваются дивиденды при недостатке прибыли, покрываются убытки, а при ликвидации предприятия погашается кредиторская задолженность.

После отчисления части чистой прибыли в резервный фонд собственник (коллектив собственников или собрание акционеров) определяет порядок дальнейшего *распределения прибыли* в соответствии со стратегией развития дорожно-строительной организации. Собственники предприятия определяют долю чистой прибыли, предназначенную для собственного потребления, и распределяют ее пропорционально вложенному капиталу.

За счет чистой прибыли осуществляются следующие расходы:

- строительство объектов производственного назначения; реконструкция, техническое перевооружение основных и подсобных производств; модернизация оборудования; приобретение строительных машин, транспортных средств и других средств производства; улучшение качества строительной продукции, совершенствование технологии строительного производства;
- строительство жилья и объектов социальной сферы;

- эксплуатация жилых домов, общежитий, детских дошкольных учреждений, спортивных сооружений, оздоровительных и культурно-просветительских учреждений, пионерских лагерей, парикмахерских, пошивочных мастерских (с учетом полученных от квартиросъемщиков сумм и доходов от оказания услуг);
- погашение кредитов коммерческих банков;
- выплата процентов коммерческим банкам. Платежи по процентам в пределах учетной ставки, установленной Центральным банком РУз, увеличенной на три пункта, относятся на себестоимость выполненных работ и оказанных услуг. Оплаты процентов сверх учетной ставки, а также по отсроченным и просроченным ссудам относятся за счет прибыли, остающейся в распоряжении строительной организации;
- оказание материальной помощи рабочим и служащим; ветеранам труда, ранее работавшим в строительной организации; премирование работников непромышленной сферы;
- выплата премии в связи с юбилейными датами, оплата дополнительных (сверх установленной законом продолжительности) отпусков;
- единовременные пособия работникам, уходящим на пенсию, надбавки к пенсиям.

Общая сумма прибыли зависит от структуры выполняемых работ, масштабов деятельности дорожно-строительных организаций и ряда других факторов, что исключает сопоставимость деятельности различных организаций. Вследствие этого на стадии плановых и аналитических расчетов устанавливают экономический показатель эффективности организации - рентабельность.

Рентабельность представляет собой отношение балансовой прибыли к сметной стоимости СМР, выполненных собственными силами дорожно-строительных организаций за соответствующий период.

Планирование уровня рентабельности производства основывается на следующие формулы.

(1) *Рентабельность капитала:*

$$P_k = \frac{P_p \cdot 100}{O_c + K_{\text{вл}}},$$

где: P_p – общая прибыль, O_c – оборотные средства, $K_{вл}$ – капитальные вложения на основные средства;

(2) *Рентабельность СМР:*

$$P_k = \frac{P_{смр} \cdot 100}{C_{смр}},$$

где: $P_{смр}$ – балансовая прибыль СМР, $C_{смр}$ – сметная стоимость СМР.

С другой точки зрения, рентабельность - это обобщающий показатель, на который влияют как экстенсивные, так и интенсивные факторы. К экстенсивным факторам относится рост массы прибыли за счет увеличения объемов работ и влияния инфляции на уровень цен. Наиболее важные интенсивные факторы: совершенствование организации труда и производства, технический прогресс, сокращение сроков строительства, повышение качества СМР и др.

7.3. Пути снижения себестоимости дорожных работ

Снижение стоимости строительства и ремонта автомобильных дорог достигается путем улучшения планирования, проектирования, производства строительных материалов и СМР.

Снижение сметной стоимости дорожных работ достигается:

- на стадии планирования строительства путем установления оптимальной мощности и более рационального территориального размещения производственной базы строительства (ремонта), концентрации производства, обеспечения ритмичной работы производственных подразделений;

- при проектировании - принятием наиболее целесообразных объемно-планировочных и конструктивных решений.

Снижение себестоимости работ по строительству и ремонту автомобильных дорог обеспечивают:

- проектирующие организации - рациональным размещением и концентрацией строительства; рациональным выбором объектов строительства, установлением оптимальных сроков строительства и распределением финансирования по годам;

- дорожно-строительные и ремонтно-строительные организации — снижением себестоимости работ за счет более эффективной производственной деятельности.

Основные задачи планирования себестоимости СМР состоят в выявлении имеющихся реальных возможностей снижения себестоимости работ, правильном установлении заданий по снижению себестоимости отдельным дорожным строительным и ремонтно-строительным организациям, в определении конкретных путей выполнения этих заданий.

Задания по снижению себестоимости разрабатываются непосредственно строительными организациями в соответствии с планом прибыли. Для того чтобы задания по снижению себестоимости были реальными и вместе с тем не заниженными, необходима полная их увязка с другими заданиями, установленными строительной организации на планируемый год, с вводом в действие объектов строительства, объемом работ, с заданием по повышению производительности труда.

Снижение себестоимости строительства и ремонта автомобильных дорог достигается за счет разработки и реализации организационно-технических мероприятий по следующим основным направлениям:

- внедрение прогрессивных средств и предметов труда;
- совершенствование технологических схем строительства и ремонта дорог и дорожных сооружений;
- изыскание и мобилизация резервов сокращения материальных и трудовых ресурсов;
- внедрение передовых методов и систем оптимального планирования и управления деятельностью производственных подразделений, обслуживающих хозяйств и организаций в целом;
- внедрение прогрессивных форм организации труда;
- совершенствование форм и методов менеджмента.

Планирование себестоимости осуществляется методом прямого калькулирования и пофакторным методом.

Калькулирование затрат осуществляется по объектам и этапам, предусмотренным планом на основе производственных норм расхода материалов, затрат

труда и машино-смен строительных машин и планово-расчетных цен на эти виды ресурсов. При этом должна учитываться экономия, достигаемая проведением предусмотренных организационно-технических мероприятий. Однако применение этого метода в практических расчетах ограничено из-за отсутствия разработанных укрупненных норм расхода ресурсов и обоснованных планово-расчетных цен.

Наибольшее распространение получил метод планирования себестоимости по факторам, предусматривающий установление планового уровня себестоимости (по отношению к достигнутому в базисном периоде) в результате действия технико-экономических факторов, обусловленных реализацией организационно-технических мероприятий.

Ключевые слова и выражения:

Затраты на материалы, конструкции и детали, заработная плата, эксплуатация машин и механизмов, единовременные расходы, транспортировка, накладные расходы, плановая и фактическая себестоимость, экономия, прибыль балансовая (общая) и чистая, рентабельность, себестоимость СМР, факторы снижения себестоимости.

Контрольные вопросы:

1. В чем отличие себестоимости работ по строительству и ремонту автомобильных дорог от их сметной стоимости?
2. Какова структура себестоимости работ по строительству и ремонту автомобильных дорог?
3. Как исчисляется прибыль и рентабельность дорожного производства?
4. Назовите основные направления снижения себестоимости работ по строительству и ремонту автомобильных дорог.
5. Что представляет собой рентабельность дорожного производства?

Глава 8

ФИНАНСИРОВАНИЕ И КРЕДИТОВАНИЕ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА

8.1. Задачи и организация финансирования строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог

В условиях рыночной экономики важнейшей функцией государства становится создание общественных благ, поскольку рынок не производит их в необходимом количестве. Их производство чаще всего осуществляется благодаря прямому бюджетному финансированию. Однако существует ряд общественных благ, задача предоставления которых может решаться частным сектором. К таким благам относятся и автомобильные дороги.

Природа автомобильных дорог, как смешанного (общественного и частного) блага и тот факт, что во многих странах наряду с бесплатными государственными дорогами есть дороги и дорожные объекты, функционирующие на платной основе, заставляют более внимательно рассмотреть вопрос о масштабах и механизмах вмешательства государства в дорожную отрасль.

Учитывая современный уровень автомобилизации и состояние дорожных коммуникаций, проблемы развития дорог для нашей страны очевидно актуальны. К сожалению, все вопросы, связанные с эффектом от развития автомобильных дорог и от инвестиций в них весьма сложно поддаются учету.

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 5 июля 1993 года в нашей стране был создан *Республиканский дорожный фонд* (РДФ), который призван финансировать затраты, связанные с содержанием, ремонтом, реконструкцией и строительством автомобильных дорог общего пользования.

Целью деятельности РДФ является аккумулялирование средств для финансирования программ развития и совершенствования сети автомобильных дорог общего пользования и мероприятий, направленных на достижение их надлежащего технического состояния и пропускной способности

Основными задачами Фонда являются:

- формирование ежегодных и квартальных балансов поступлений и расходования средств Республиканского дорожного фонда;
- проведение экспертизы ТЭО инвестиционных проектов и тендерной документации на строительство, реконструкцию, ремонт и оснащение автомобильных дорог общего пользования;
- согласование в установленном порядке адресных списков строительства, реконструкции, ремонта и оснащения объектов дорожного хозяйства;
- регистрация смет расходов на эксплуатацию и содержание автомобильных дорог общего пользования;
- финансирование мероприятий по строительству, реконструкции, ремонту, оснащению и эксплуатации автомобильных дорог общего пользования в соответствии с утвержденными расходами, осуществление контроля за законностью и целевым использованием средств Фонда.

Заказчиками по расходованию средств Фонда на строительство, реконструкцию, ремонт и содержание автомобильных дорог общего пользования являются ГАК «Узавтойул», ее территориально-дочерние дорожно-строительные организации и Объединенная дирекция автомобильных дорог. Подрядчиками по строительству, реконструкции и ремонту автомобильных дорог являются дорожно-ремонтные и строительные организации, по содержанию – районные подрядные ремонтно-эксплуатационные предприятия дорожного хозяйства

Расходование средств Фонда на строительство, реконструкцию, ремонт и содержание автомобильных дорог общего пользования осуществляется на основании сметы расходов и адресных списков, утверждаемых ГАК «Узавтойул» по согласованию с Фондом.

Основными источниками формирования доходной части РДФ является:

- отчисления средств предприятиями, хозяйствами, организациями в размере 1,5% от фактического объема производства продукции (работ, услуг), за вычетом НДС;
- отчисления средств заготовительными, посредническими, торговыми

предприятиями, включая предприятия общепита, и снабженческо-сбытовыми организациями – от фактического товарооборота за вычетом НДС, а оптовыми и розничными аптечными учреждениями – от валового дохода в размере 1%;

- отчисления средств банками (за исключением системы Центрального Банка), страховыми организациями, видеосалонами (пунктами видеопоза), аукционами, казино, предприятиями получающими доходы от тиражирования, проката видео и аудио кассет, эксплуатации игровых автоматов с денежным выигрышем, проведение лотерейных розыгрышей, массовых концертно-зрелищных мероприятий, в размере 5% от фактического дохода;

- отчисления от доходов по эксплуатации автомобильного транспорта и автотранспортных средств всеми предприятиями и организациями, имеющими автотранспорт, в размере 2,5%;

- сборы от стоимости приобретенных автотранспортных средств, уплачиваемые покупателями этих средств независимо от формы, собственности: от цены купленного легкового автомобиля в размере 6%; от цены автобусов, грузовых и специальных автомобилей в размере 20%;

- отчисления от общей суммы подлежащих поступлению в бюджет средств от выкупа имущества предприятий и организаций ГАК «Узавтойул» в размере 50%;

- отчисления от объема реализации горюче-смазочных материалов в Республике Каракалпакстан в размере 7%;

- плата за въезд на территорию Республики Узбекистан грузовых автотранспортных средств иностранных государств (с одного автомобильного перевозчика в размере 400 долларов США);

- отчисления средств строительными, строительско-монтажными, ремонтно-строительными, пусконаладочными, проектно-изыскательскими и научно-исследовательскими организациями от фактического объема работ, выполненных собственными силами, в размере 1,5%.

Средства Фонда направляются на финансирование государственной программы развития дорожного хозяйства страны, научно-технического прогресса в нем, повышении квалификации кадров и совершенствования управления этим хозяйством.

Из РДФ могут выделяться субвенции и дотации Республике Каракалпакстан и областям для выравнивания уровней развития сети автомобильных дорог общего пользования и ликвидации стихийных бедствий.

Правилами обусловлено, что работы, не обеспеченные проектно-сметной документацией, финансированию не подлежат. Запрещается производить затраты по объектам, не включенным в план капитального строительства. Заключение договоров на поставку технологического оборудования разрешается лишь в пределах средств, предусмотренных на эти цели в сметах и планах финансирования капитальных вложений.

Основным документом, регулирующим взаимоотношения организаций заказчиков и подрядчиков, является договор подряда. Выполнение работ без договора подряда, принятого банком, запрещается. Затраты, произведенные подрядной организацией, в этих случаях не возмещаются. Средства заказчика, предназначавшиеся на финансирование этих работ, изымаются на другие нужды.

8.2. Порядок оформления финансирования

Для открытия счета финансирования организация-заказчик представляет в обслуживаемый банк копию утвержденного сводного сметного расчета с протоколом экспертизы, договор подряда, заключенный между заказчиком и подрядчиком на выполнение всего комплекса работ, внутривозвращенный титульный список, утвержденный руководителем организации-заказчика, из которого следует планируемые к выполнению годовой объем и виды СМР, предъявляет согласования с органами надзора и контроля (СЭС, ГАИ, пожарным надзором и др.) на право производства работ в зоне их действия, справку о снятии растительного слоя и о сдаче его органам благоустройства.

Иммобилизация заключается в том, что при перевыполнении производственной программы по строительству объекта в отчетном году лимит финансирования увеличивается на сумму перевыполнения плана для погашения заказчиком образовавшейся задолженности подрядной организации без изменения показателей планируемого года. Мобилизация, наоборот, предусматривает уменьшение лимита

финансирования на сумму, составляющую превышение сверхлимитных запасов материалов, конструкций, оборудования, приобретенных и оплаченных за счет ассигнований прошлого отчетного периода, но подлежащих выполнению в планируемом году. Утвержденные показатели плана капитального строительства, виды и объемы работ по внутривнутрипостроечному титульному списку, согласованному сторонами на планируемый период, в этом случае изменению не подлежат.

Все расчеты между государственными организациями производятся только через учреждения банка по безналичной форме. Различают следующие формы безналичных расчетов: акцепт, аккредитив, особый счет, платежные поручения, почтовый перевод, плановые платежи, чеки.

Акцепт - согласие плательщика на оплату при расчетах с одно- и иногородними поставщиками, изготовителями, подрядными организациями за материалы, оборудование, выполненные работы, оказанные услуги.

Организация, выполнившая на основании наряда, договоренности, обязательств, запроса для другой организации какие-либо работы, оказавшие ей услуги, отгрузившая материалы, сырье, товары или другие отправления, выписывает покупателю (заказчику, клиенту) счет - *платежное требование* и сдает его на *инкассо* для взыскания платежа своему обслуживающему учреждению банка. В этом случае в платежном требовании указывают наименование и объемы выполненных работ, оказанных услуг или перечень, количество и стоимость отправляемых материалов. К счету прилагаются отгрузочные квитанции железных дорог, акты приемки работ, копии наряда-заказа, писем, записи показаний счетчиков и другие документы и справки, подтверждающие правильность предъявленных к оплате сумм.

Покупатель, получив через финансирующий банк счет на оплату, поступивший на инкассо, обязан в установленный банком срок проверить правильность данных, указанных в нем, и сообщить свое согласие или обоснованный отказ от акцепта.

При наличии акцепта плательщика банк списывает требуемые суммы с его расчетного счета или со счета финансирования и направляет их на расчетный счет поставщика в соответствующее учреждение банка. В случае отказа от акцепта

покупатель должен принять поступивший груз на свое ответственное хранение и сообщить об этом поставщику. Споры разрешаются через арбитраж.

Следовательно, *инкассо* - порядок расчетов, при котором банк принимает на себя выполнение поручения клиента-поставщика о получении для него платежа с покупателя, заказчика. Банк в этом случае выполняет важную государственную задачу, осуществляет функцию контроля не только за своевременным производством расчетов, но и за правильностью предъявленных к оплате документов посредством их тщательной проверки. Поступившие в банк на инкассо платежные требования удовлетворяются как акцептные или безакцептные операции.

К *безакцептным* относятся такие денежно-расчетные операции, которые не требуют дополнительной проверки со стороны плательщика. Предъявляемые к оплате суммы основываются на показателях счетчиков на газ, воду, тепло, электроэнергию и другие подобные услуги, являются бесспорными, обязательными платежами. Все остальные виды платежей, соответствующие договорным условиям или другим обязательствам сторон, нуждающиеся в дополнительной проверке, уточнении, относят к *акцептным* операциям.

Аккредитив - денежный документ, содержащий поручение одного банка другому оплатить счета поставщика, организации за выполненный им объем и вид работ, оказанные услуги на условиях, предусмотренных договором сторон.

Покупатель, получив почтовое извещение поставщика о завершении им заказанной продукции или выполненной работы, оформляет в своем банке заявление на открытие аккредитива, которое направляется в банк поставщика.

Поставщик, получив извещение о прибытии в его адрес аккредитива, обязан в 25-дневный срок (иногда при согласии сторон срок действия аккредитива продлевается до 45 дней) выслать заказчику оплаченное им изделие. Зачисление суммы аккредитива на расчетный счет поставщика банк производит после предъявления им транспортных документов об отправке груза плательщику.

Хотя данная форма расчетов способствует выполнению договорных условий по поставкам и своевременной оплате продукции, она в то же время приводит к замораживанию на известный период времени денежных средств плательщика и

негативно влияет на их оборачиваемость.

Особые счета открывают, когда данная организация имеет постоянные расчетные отношения с иногородними поставщиками других ведомств и когда согласно договору предусматривается оплата поставляемой продукции непосредственно после ее отправки. Для этого организация, выступающая в роли заказчика материальных ресурсов, оформляет в учреждении банка перечисление со своего расчетного счета необходимых денежных средств в банк поставщика, где открывается для этой цели особый счет. Право расхода денежных средств и акцептирования счета-реестра, предъявляемого поставщикам к оплате после отправки грузов, предоставлено назначаемому уполномоченному, снабженному соответствующей доверенностью.

Недостатки этой формы аналогичны аккредитивной форме расчетов.

Расчеты платежными поручениями заключаются в том, что заказчик (покупатель), получив счет за выполненные работы, оказанные услуги, поставленные материалы, представляет финансирующему его банку платежное поручение, со своего расчетного счета (плательщика) и перечисляет их в банк предъявителя счета для зачисления на расчетный счет поставщика.

Платежными поручениями осуществляются операции по перечислению в бюджет амортизационных и других отчислений. Они применяются при производстве расчетов между однородными предприятиями, организациями, поставщиками. Их применение ускоряет процесс поступления денежных средств на расчетные счета предъявителей по сравнению с акцептной формой расчетов.

Расчеты по плановым платежам применяются при равномерных постоянных поставках материалов, при оказании услуг в соответствии с заключенными сторонами договорами. В этих случаях строительная организация согласно договорным условиям осуществляет плановое перечисление денежных средств базисному карьере, цементному заводу, автокомбинату за доставляемые материалы, выполненные объемы работ, оказанные услуги на их расчетные счета ежедекадно или в другие согласованные сроки. Окончательный расчет между сторонами производится периодически по фактическим объемам, выверенным отчетным данным и

документам.

Расчеты чеками являются наиболее оперативной формой безналичных расчетов. Применяются при расчетах за приобретаемые материалы, товары, оказываемые услуги, за расчеты с транспортными организациями. Оплата производится чеками на месте совершения соответствующей расчетной операции. Чековые книжки предприятия-плательщики получают в банке за счет оборотных средств или открытого для этой цели лимита. Книжки подразделяются на лимитированные и нелимитированные.

Лимитированные, т. е. ограниченные определенной суммой, чековые книжки выдаются учреждениями банка с записью в них суммы лимита с отражением ее на расчетном или ссудном счете предприятия. Сумма лимита заявляется плательщиком в соответствии с предполагаемыми платежами. При оформлении расчетных операций экспедитор вручает кассиру оптовой базы, магазина, железнодорожной станции чек с указанием суммы оплаты. Остаток лимита подтверждается на корешке книжки кассиром, принявшим чек.

Нелимитированные чековые книжки, т. е. не ограниченные определенной суммой, обычно выдаются предприятиям, стройкам, систематически выполняющим производственную программу, обеспечивающим вследствие этого надлежащее состояние финансирования. Они применяются в тех же целях, что и лимитированные, оплата по ним производится при наличии постоянных расчетов с транспортными и другими организациями.

Полученные от экспедитора чеки транспортные и другие организации предъявляют в банк для снятия этих сумм со счета плательщика и зачисления их на свой счет.

8.3. Кредитование дорожных организаций

Кредит экономически воздействует на производство, на улучшение его организации, на ускорение внедрения достижений научно-технического прогресса. Например, чтобы выполнить производственную программу, требуются материальные ресурсы. Собственных оборотных средств на их приобретение обычно не хватает, вследствие чего предприятие обращается к заемным источникам. За полученную

ссуду надо платить банковский процент, а затем полностью погасить ее в установленный срок. Но чтобы уплатить банковский процент, нужно в результате высоко организованного производительного труда получить прибыль - главный источник процентной платы за полученную ссуду. Следовательно, банковский кредит мобилизует строительную организацию на безусловное выполнение плановых показателей.

Ссуды, предоставляемые банками на эти цели, подразделяются на долгосрочные и краткосрочные.

Долгосрочный кредит предоставляется преимущественно на расширение основных фондов в пределах сметной стоимости соответствующих объектов за вычетом из нее собственных средств организаций, используемых на эти цели. Ссуда на новое строительство выдается в тех случаях, когда экономическим расчетом будет доказано, что она может быть возмещена в 5-летний срок с момента ввода объекта в эксплуатацию. Ссуда на внедрение новой техники, расширение и реконструкцию выдается исходя из эффективности затрат и сроков окупаемости кредитуемых мероприятий.

Для получения кредита заемщики представляют в учреждение банка кредитное соглашение, в котором приводят данные об эффективности предполагаемых затрат по капитальным вложениям и о сроках погашения ссуды. Размер ежегодного кредита предусматривается в плане финансирования капитальных договоров, заключаемых между учреждением банка и организацией, которой банк открывает ссудный счет.

Ссуды по долгосрочному кредиту, полученные на цели производственного и социального развития, погашаются за счет средств фонда производственного и социального развития.

Краткосрочный кредит (сроком до года) предназначен главным образом для обеспечения денежными ресурсами кругооборота оборотных средств социалистических предприятий при возникновении временной потребности в дополнительных денежных средствах, поскольку сроки расходования их не совпадают со сроками реализации продукции и соответственно поступления средств.

В случаях, когда сроки выполнения работ по реконструкции действующих

производств, по их техническому, перевооружению, строительству новых объектов, осуществляемых за счет средств фонда производственного и социального развития, не совпадают по времени с образованием средств этого фонда, банк предоставляет на их финансирование кредит до момента восстановления фонда, но не более чем на годичный срок.

Финансовые и кредитные санкции, применяемые к организациям, не выполняющим план, нарушающим финансовую дисциплину, заключаются в частичном или полном переводе их на *особый режим кредитования и расчетов*. В этих случаях выдача ссуд производится только под гарантию вышестоящих организаций; расчеты с однородными поставщиками за материалы и оказанные услуги осуществляют только платежными поручениями или чеками из лимитированных чековых книжек (а это возможно при наличии денег на расчетном счете). Одновременно с этим прекращается выдача ссуд по тем видам кредита, по которым допущена задержка в погашении задолженности.

Виды, объемы и стоимость производства ремонтных работ, включаемых в планы, устанавливаются согласно разрабатываемой для этой цели проектно-сметной документации. Исходными данными для ее составления служат результаты проводимых структурными подразделениями ДРСО технических обследований состояния каждой дороги в отдельности.

Дорожная организация представляет в учреждение банка план финансирования ремонта автомобильных дорог (с указанием отдельной строкой затрат по капитальному ремонту основных фондов дорожных организаций), справку о распределении годовой суммы затрат на ремонт по отдельным объектам и справку об утверждении сметно-технической документации на ремонтные работы. До начала финансирования банк проверяет правильность данных, указанных в этих документах, по подлинным документам дорожной организации (финансовому плану, плану ремонта в натуральном и денежном выражении, проектно-сметной документации, смете или расцененным описям работ, на которые не составляется проектно-сметная документация).

Ремонтные работы по ликвидации последствий стихийных бедствий могут

начинаться при наличии ведомостей дефектов, единичных расценок и в необходимых случаях - рабочих чертежей на восстановление поврежденных мостов, труб и других сооружений с последующим составлением проектно-сметной документации. Она должна быть представлена финансирующему банку не позднее чем через месяц после окончания работ.

С расчетного счета дорожная организация перечисляет своим ДРСО средства, необходимые им для работы, оплачивает ресурсы, поступающие в адрес дорожной организации, содержит свой административно-управленческий аппарат. Через расчетный счет дорожная организация ведет свои взаимоотношения с государственным бюджетом, с банком по кредитным операциям, с вышестоящим органом. С расчетного счета на особый счет перечисляются амортизационные отчисления по собственным основным фондам и выполняются другие платежи.

Производственным подразделениям дорожной организации в учреждении банка по месту их расположения открываются три счета: текущий счет подразделения, расчетный субсчет и ссудный субсчет дорожной организации.

На *текущие счета подразделений* дорожная организация перечисляет средства для расчетов по заработной плате (включая премии), по социальному страхованию, по командировочным и хозяйственным расходам, по фонду материального поощрения и другие поступления непроизводственного назначения.

Расчетный субсчет предназначен для осуществления расчетов ДРСО с поставщиками материалов, со сторонними организациями за оказанные услуги, для приобретения лимитированных чековых книжек и других платежей. Средства на расчетный субсчет поступают только с расчетного счета своей дорожной организации. Другие средства на субсчета не поступают.

Все платежи за работы и услуги, выполненные ДРСО, зачисляются прямо на расчетный счет дорожной организации. Средства, остающиеся на субсчетах ДРСО, обратно на расчетный счет дорожной организации не возвращаются.

Дорожная организация может пользоваться кредитами банка в соответствии с действующими по этому вопросу инструкциями на сезонную заготовку материалов для ремонтных работ, на оплату счетов поставщиков за материальные ценности и

оказанные услуги, счетов других (подрядных) организаций за выполненные ремонтные работы на обслуживаемых дорогах и на другие цели. Для осуществления операций по краткосрочному кредитованию дорожная организация имеет *ссудный счет*, а ДРСО могут иметь *ссудные субсчета*. Юридическим лицом при получении ссуды является дорожная организация.

Финансовое хозяйство дорожных организаций представляется весьма сложным в связи с многообразием выполняемых ими функций: финансовое планирование, сбор финансовых ресурсов, организация финансирования включенных в план работ, выполнение функций застройщика и исполнителя работ на принципах полного хозяйственного расчета и самофинансирования.

Ключевые слова и выражения:

Денежные отношения, финансовые ресурсы, банки, ПСБ, кредиторы, процентные ставки, платежеспособность, иммобилизация, акцепт, платежное требование, аккредитив, особые счета, субсчета, краткосрочный и долгосрочный кредит, финансовые операции, поощрения и санкции.

Контрольные вопросы:

1. Как регулируются финансовые взаимоотношения дорожных организаций с бюджетом?
2. Основные источники финансирования работ по строительству, ремонту содержанию дорог.
3. Порядок оплаты выполненных дорожных работ.
4. Какие функции выполняют учреждения банка по контролю за расходованием средств?
5. Какие документы служат основанием для открытия финансирования в банке?
6. Как происходит оплата счетов по акцептной форме безналичных расчетов?
7. Какие преимущества и недостатки аккредитивной формы безналичных расчетов?
8. Сущность и назначение долгосрочного и краткосрочного кредита.

Глава 9

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

9.1. Основные направления научно-технического прогресса в дорожном хозяйстве

Цель *научно-технического прогресса* (НТП) в дорожном хозяйстве состоит в повышении эффективности затрат, направляемых на строительство, реконструкцию, ремонт и содержание автомобильных работ, т.е. на развитие и улучшение транспортно-эксплуатационного состояния существующей сети автомобильных дорог.

Ограниченность ресурсов, выделяемых дорожному хозяйству, предопределяет поиск таких путей и направлений развития НТП, которые обеспечивали бы получение наилучших результатов при наименьших затратах, т.е. рост объемов дорожных работ должен обеспечиваться без увеличения трудовых ресурсов, а прирост потребностей в материалах, топливе и энергии - удовлетворяться в основном за счет их экономии. Важным требованием являются также кардинальное улучшение качества дорожных работ и соблюдение экологических требований. Ведущая роль в решении этих задач отводится научным и проектным организациям, усилия которых должны быть направлены на:

- разработку и внедрение научно обоснованных принципов коренного улучшения состояния существующей сети дорог и путей ее дальнейшего наиболее рационального развития;
- повышение уровня и качества работ по ремонту и содержанию дорог в соответствии с постоянно растущими требованиями современного автомобильного движения, т. е. поддержания на требуемом уровне условий скоростного, безопасного и удобного движения автотранспорта;
- повышение темпов дорожного строительства и капитальности строящихся дорог без увеличения удельных затрат трудовых, материальных, энергетических и финансовых ресурсов;

- разработку и внедрение новых высокопроизводительных средств механизации, новых ресурсосберегающих технологий, новых прогрессивных дорожно-строительных материалов и вторичных продуктов промышленности с разработкой методов их наиболее эффективного использования.

Важной задачей НТП является уменьшение ресурсоемкости дорожного хозяйства. Дорожники должны добиваться ее решения за счет применения наименее ресурсоемких конструкций земляного полотна, дорожных одежд, искусственных сооружений, использования наиболее эффективных технологических методов производства работ и средств их механизации.

Необходимо постоянно повышать уровень и качество прикладных научно-исследовательских разработок путем использования результатов фундаментальных теоретических исследований, а также активно участвовать во внедрении в производство ранее выполненных разработок. В связи с этим необходима перестройка научного процесса путем максимального его приближения к производственным условиям.

- НТП в области проектирования нацелен на повышение качества проектирования, повышение эффективности и технико-экономического уровня проектируемых дорожных объектов. Это может быть достигнуто за счет внедрения комплексной системы управления качеством проектно-изыскательских работ и широкого применения компьютерной техники в практике проектирования. Обеспечение высокого технико-экономического уровня проектируемых объектов, повышение производительности труда и уменьшение ресурсоемкости строительства требуют:
 - широкого использования в проектах новейших достижений науки и техники;
 - применения ресурсосберегающих технологий, местных дорожно-строительных материалов и отходов промышленного производства;
 - детальной проработки вопросов организации дорожного строительства;
 - конкурсности проектов, повышения эффективности экспертизы проектно-сметной документации и авторского надзора за строительством дорожных объектов.

Перспективным является разработка комплексной автоматизированной системы, охватывающей все стадии цикла изысканий и проектирования автомобильных дорог. Технической основой такой системы должны быть современные компьютеры с широким набором оргтехники, автоматическая фотограмметрическая аппаратура, быстродействующие графопостроители. Вначале путем обработки исходной информации должна создаваться аналитическая или математическая модель местности. Затем с помощью компьютера можно будет производить выбор оптимальной трассы, расчет конструктивных элементов автомобильной дороги, определение объемов работ и сметной стоимости строительства.

Производственные дорожные организации и предприятия обязаны всемерно содействовать ускорению НТП и как можно более широко использовать его достижения при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог. Важнейшими задачами дорожников являются экономное использование материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов, внедрение новейшей технологии, а также совершенствование организационных форм и методов индустриализации производства.

Индустриализация означает превращение строительства и ремонта автомобильных дорог в комплексно-механизированные процессы, при выполнении которых используются новейшие средства механизации и автоматизации, эффективные дорожно-строительные материалы и конструкции, а также наиболее прогрессивные методы производства работ. Приоритет при этом должен отдаваться ресурсосберегающим технологиям.

Дорожники должны резко повысить качество строительства и долговечность транспортных сооружений. В настоящее время, например, межремонтные сроки службы асфальте- и цементобетонных покрытий в 2-3 раза меньше нормативных. Качество и долговечность дорожных объектов и сооружений во многом зависят от качества применяемых материалов, полуфабрикатов и конструкций. Стоимость же материалов, как правило, составляет не менее 50-60 % всей себестоимости СМР. Поэтому одно из главных направлений в совершенствовании дорожного строительства - это всемерное развитие предметов труда. С этим связано решение

целого ряда задач: унификация и типизация дорожных конструкций и повышение уровня их заводской готовности; снижение веса и материалоемкости конструкций и сооружений; применение новых эффективных дорожно-строительных материалов; расширение использования местных материалов, отходов и побочных продуктов промышленности; совершенствование технологии приготовления и укладки дорожно-строительных материалов и т. д.

Большое значение для повышения качества дорожного строительства и развития его индустриализации имеет совершенствование производственной базы, в том числе асфальто- и цементобетонных заводов, карьерного хозяйства, различных полигонов, баз переработки. Этому же отвечает широкое внедрение различных методов укрепления дорожных оснований и покрытий, верхних слоев земляного полотна. Так, укрепление грунта гранулированными и топливными шлаками, золой, химическими добавками, гидравлическими (известь, цемент) и битуминозными вяжущими (разжиженный битум, битумные эмульсии и т. п.), комплексными вяжущими материалами повышает его стойкость к действию влаги и мороза и создает благоприятные условия для передвижения по земляному полотну технологического транспорта и дорожно-строительных машин.

Повышение качества асфальтобетонных покрытий может быть достигнуто различными путями: введением в асфальтобетонные смеси поверхностно-активных добавок, интенсификацией процесса перемешивания смесей, совершенствованием технологии приготовления и укладки смеси и т.д. Например, перспективно устройство дорожных одежд с применением дренирующих и пористых асфальтобетонов, асфальтобетонов на комплексных органических вяжущих, а также асфальтобетонных смесей, приготовленных из различных каменных материалов.

В условиях тяжелого и интенсивного автомобильного движения важная роль отводится строительству цементобетонных покрытий. Дальнейшее развитие должны получить дорожные бетоны с применением высокомарочных быстросхватывающихся цементов, искусственных каменных материалов, стеклопластиков, полимеров, шлаков, а также комплексных пластифицирующих и воздухововлекающих добавок.

Большое значение для дорожного хозяйства имеет проблема повторного

использования дорожно-строительных материалов, снимаемых при реконструкции и ремонте дорог со старого покрытия. В первую очередь это относится к асфальтобетонным покрытиям и основаниям, содержащим в своем составе нефтяной битум, гранитный щебень и минеральный порошок. В настоящее время создано оборудование и разработана технология для снятия и переработки (регенерации) старого асфальтобетона. Разновидностью этого метода является термопрофилирование асфальтобетонных покрытий с использованием дорожных машин типа ДЭ-232. Применение подобных ресурсосберегающих технологий приводит к экономии дефицитных материалов и дает значительный экономический эффект.

Основной тенденцией повышения эффективности строительства искусственных сооружений на автомобильных дорогах будет расширение использования сборных железобетонных конструкций индустриального изготовления. При строительстве мостов и путепроводов перспективно применение легких бетонов на искусственных заполнителях, а также использование различных добавок, повышающих морозо- и трещиностойкость бетона. Большое внимание будет уделяться применению конструкций из полимербетонов и низколегированной стали повышенной прочности.

Среди важнейших направлений НТП в области тоннелестроения наиболее перспективными являются два метода проходки — с использованием буровзрывного метода при высоком уровне механизации работ и с применением механизированных щитов, позволяющих сооружать тоннели в слабоустойчивых породах.

Одним из главных направлений индустриализации дорожного хозяйства является *совершенствование орудий труда*. Этот процесс идет от механизации отдельных работ к комплексной механизации, при которой все технологические процессы выполняются машинами. Завершающей стадией является автоматизация производственных процессов, когда операции выполняются системой автоматически работающих машин и приборов, а за человеком остаются только контрольные функции.

В настоящее время механизация дорожно-строительных работ достигла достаточно высокого уровня. Многие виды основных работ выполняются комплексно-механизированным способом, однако часть работ, как правило, вспомогательных,

выполняется вручную. Поэтому актуальнейшим направлением НТП является создание мобильных, многооперационных, комбинированных машин или их комплексов, механизмирующих выполнение не только основных видов работ, но и сопутствующих операций. Дорожно-строительные машины, отвечающие современным требованиям, должны оснащаться элементами электрогидропривода, лазерными устройствами, автоматическими системами контроля и управления за работой машин и их рабочих органов, бортовыми счетно-решающими устройствами, силовыми гидроманипуляторами, позволяющими осуществлять регулировку машин на различных режимах в зависимости от изменяющихся условий их работы.

В настоящее время реализуется программа по оснащению дорожного строительства современной высокопроизводительной техникой. Программа нацелена на совершенствование структуры парка дорожных машин за счет увеличения выпуска надежных, производительных и экономичных машин, частичной модернизации существующих, создания и освоения производства ряда новых образцов дорожной техники. Программа предусматривает сокращение разномарочности и унификацию машин и оборудования, а также резкое сокращение ручных операций.

От эффективности ремонта и содержания автомобильных дорог значительной мере зависят скорость и безопасность движения, а также величина затрат на осуществление автомобильных перевозок. Основными путями НТП в дорожно-ремонтном производстве так же, как и при строительстве дорог, являются индустриализация производства и всемерная экономия потребляемых ресурсов.

Создание и внедрение диагностического оборудования позволят тематически оценивать технико-экономическое состояние дороги и намечать оптимальные меры по ее ремонту и содержанию. Кроме того, постоянное совершенствование технических средств обеспечит скоростное безопасное движение на эксплуатируемых дорогах.

Перспективы зимнего содержания автомобильных дорог связаны разработкой и внедрением комплексной системы снегозадержания, состоящей из придорожных снегозащитных полос и мер по задержанию снега на полях в интересах сельского хозяйства. Наряду с этим предлагается дальнейшее совершенствование методов

снегоочистки и борьбы с гололедом.

Современный уровень механизации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог несколько ниже, чем на дорожно-строительных работах. Это объясняется более сложными условиями производства работ, как следствие, предъявлением более высоких требований к дорожно-ремонтной технике.

В перспективе автомобильные дороги должны быть оборудованы дистанционно или автоматически управляемыми указателями, содержащими всю необходимую информацию для организации движения. Для создания такой системы необходимы дорожные знаки со сменной информацией, приборы для получения данных о тумане, осадках, гололеде, телевизионные установки, автоматические счетчики движения, современная компьютерная техника и средства связи.

Современный НТП должен быть направлен на внедрение прогрессивных технических решений, предусматривающих очистку и повторное использование сточных вод, перевод дорожной техники на более чистые с экологических позиций топлива и смазочные масла. Принципиальным вопросом при охране земельных ресурсов следует считать разработку мероприятий по обезвреживанию бытовых и строительных отходов, которые в настоящее время вывозятся на свалки, создавая антисанитарную обстановку на прилегающих к свалкам территориях.

В обеспечении высокого качества дорожных работ все большее значение приобретает *контроль* на всех стадиях дорожно-строительного производства. Для этого наряду с традиционными методами контроля в последнее время стали применять неразрушающие методы, при которых контроль осуществляется ультразвуковой проверкой готовых конструкций и сооружений. Применение методов неразрушающего контроля позволяет оперативно собирать необходимую информацию о состоянии дорожных сооружений и на этой основе планировать проведение мероприятий по их своевременному ремонту.

Одной из граней НТП являются разработка и внедрение ГОСТ, СНиП и других научно-технических документов, что позволяет узаконивать достижения научно-технических разработок и способствует их массовому внедрению в дорожно-строительное производство.

9.2. Цель и задачи организации проектирования дорожных работ

Повышение эффективности инвестиций неразрывно связано с улучшением организации проектного дела в дорожном строительстве.

Проектирование как этап инвестиционного процесса объединяет развитие науки с производством. Решения, принимаемые при проектировании, в значительной степени определяют качество будущих объектов дорожного строительства, своевременность сдачи их в эксплуатацию, эффективность инвестиций в целом.

Проект представляет собой комплекс документов, чертежей и расчетов, определяющих будущее сооружение. В проекте обосновываются техническая возможность и экономическая целесообразность строительства объекта. Наличие проектно-сметной документации - важнейшее условие для начала строительства и успешного выполнения инвестиционных планов.

В национальной экономике систематически осуществляются меры по совершенствованию качества проектирования путем применения в проектах прогрессивных технологий, оборудования, материалов и конструкций, передовых методов организации производства, труда и управления с тем, чтобы ко времени ввода в эксплуатацию проектируемые сооружения соответствовали бы современному уровню развития науки и техники.

Проектирование объектов по отраслям народного хозяйства осуществляется на основе плана проектно-изыскательских работ специализированными проектными организациями. Основными критериями оценки деятельности проектных и изыскательских организаций и стимулирования их работников являются обеспечение высокого технико-экономического уровня проектируемых объектов, повышение производительности труда и сокращение расхода материальных ресурсов при строительстве и эксплуатации, снижение доли СМР в стоимости объектов, улучшение качества строительных и архитектурно-планировочных решений.

Так, например, проектирование автомобильных дорог производится республиканским институтом по изысканиям и проектированию автомобильных дорог "Узйуллойиха". Подобные проектные институты - хозрасчетные организации, выполняющие работу на основе договоров, заключаемых с заказчиками в дорожном

хозяйстве. Стоимость проектно-изыскательских работ входит в общий объем инвестиций и оплачивается за счет средств, выделяемых на дорожные работы.

Процесс проектирования автомобильных дорог осуществляется на основе общих принципов проектирования, предусматривающих:

- последовательность проектирования от общего к частному;
- использование в максимальной степени типовых решений и проектов;
- обеспечение комплексности и вариантности в проектировании.

Принцип вариантности позволяет выбрать лучшее решение по технико-экономическим показателям, обеспечивающим максимальную народнохозяйственную эффективность сооружения объекта. При этом применяется следующая система технико-экономических показателей, оценивающих экономичность проектов:

- стоимостные и натуральные, в том числе абсолютные и относительные;
- строительные и эксплуатационные, в том числе общие и частные стоимостные строительные показатели, отражающие затраты общественного труда на строительство объекта.

Помимо абсолютных показателей, при анализе проектных решений могут быть использованы и относительные показатели - коэффициенты, определяющие степень экономичности, эффективность капитальных вложений.

Стоимостные эксплуатационные показатели проектируемого объекта (дороги, моста) характеризуют экономичность создаваемого сооружения и определяют его мощность (например, пропускную или провозную способность автомобильной дороги), себестоимость будущей продукции (удельные затраты на перевозку грузов и пассажиров по дороге).

Общие строительные натуральные показатели варианта - это срок строительства, расход основных строительных материалов, в том числе вяжущих (цемента, битума), каменных материалов, трудоемкость, фондоемкость СМР, численность рабочих и др.

Общие эксплуатационные натуральные показатели характеризуют будущую автомобильную дорогу, в том числе определяют строительную длину (км), радиусы кривых в плане и профиле (м), максимальный продольный уклон (‰), расчетную

скорость движения, количество искусственных сооружений, тип покрытия и др.

На основе технико-экономических показателей производится *оценка качества* выбранного варианта проектируемого объекта. Она используется для анализа технико-экономического уровня проектируемого сооружения, оценки деятельности проектных и изыскательских организаций, решения вопросов о выделении средств на премирование работников проектных и изыскательских организаций.

Проектирование автомобильных дорог основано на *системе норм, правил, стандартов*, являющихся средством внедрения достижений научно-технического прогресса в производство, средством осуществления единой технической политики в дорожном хозяйстве. По мере развития технического прогресса нормы проектирования систематически обновляются и переутверждаются.

Все используемые при проектировании нормативные документы подразделяются на экономические, строительные и технологические.

К *экономическим* относятся нормативы, на основе которых рассчитывают сметную стоимость, удельные капиталовложения, экономическую эффективность инвестиций.

Важнейшим *строительным нормативным* документом для проектирования являются Строительные нормы и правила (СНиП), состоящие из четырех частей:

Часть I "Нормы на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование";

Часть II "Нормы строительного проектирования, содержащие требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям проекта, требования пожарной и технической безопасности, рекомендации по охране окружающей среды";

Часть III "Нормы по организации и технологии строительного производства";

Часть IV "Сметные нормы и правила".

Технологические нормы устанавливают производительность оборудования, дорожных машин и основные показатели их работы - режим работ, численность обслуживающего персонала, расход топлива, эксплуатационных материалов.

Важная роль в процессе разработки проектов на автомобильные дороги отводится *системе государственных стандартов (ГОСТ)* на строительные

материалы, детали, конструкции, изделия и полуфабрикаты.

Процесс проектирования может осуществляться в одну или две стадии в зависимости от сложности и важности проектируемых объектов и сооружений. При двух стадийном проектировании разрабатываются *проект и рабочая документация*, при проектировании в одну стадию - *рабочий проект*.

Автомобильные дороги общего пользования проектируются, как правило, в две стадии. Автомобильные дороги ведомственные (например, внутрихозяйственные), в которых возможно использование типовых проектов, — в одну стадию.

В настоящее время решения о проектировании строительства принимаются:

- по крупным и сложным предприятиям и сооружениям — на основании технико-экономических обоснований (ТЭО) строительства;
- по другим предприятиям, зданиям и сооружениям — на основании технико-экономических расчетов (ТЭР), обосновывающих хозяйственную необходимость и экономическую целесообразность их строительства;
- по важнейшим народнохозяйственным объектам — на основании решений правительства республики.

Процессу проектирования автомобильной дороги предшествует *выдача задания на проектирование*, в котором определяются:

- сведения о районе строительства дороги;
- предполагаемая техническая категория дороги и ее административная значимость;
- основные источники снабжения строительства ресурсами (материалами, водой, электроэнергией, трудовыми ресурсами);
- ориентировочные размеры капиталовложений;
- организация, осуществляющая строительство.

При двух стадийном проектировании дорог последовательно разрабатываются проект и рабочая документация. При этом в *проекте* определяются основные проектные решения: направление дороги, ее техническая категория и основные технические параметры, сроки строительства, основные конструктивные решения по проектируемому объекту, источники и способы снабжения строительства

необходимыми материалами, водой, электроэнергией, методы, технология и сметная стоимость строительства, экономическая эффективность инвестиций.

Проект включает следующие документы: технико-экономическую характеристику (ТЭХ), генеральный план и план транспортного обслуживания строительства, технологическую часть, строительную часть, проект организации строительства (ПОС), расчеты сметной стоимости строительства и основных технико-экономических показателей строительства и эксплуатации дороги.

В ТЭХ производится сопоставление и выбор вариантов дорожной одежды, местоположения и параметров мостовых переходов, обосновываются технические параметры, очередность и стадийность строительства отдельных участков дороги, целесообразность сооружения транспортных развязок, обходных и городских участков дороги, а также определяется эффективность капитальных вложений в данный объект проектирования.

В рабочей документации уточняют и детализируют (до рабочих чертежей) проектные решения, предусмотренные в проекте, сметные расчеты.

При одностадийном проектировании, значительно сокращающем сроки проектирования и объем проектно-сметной документации, в составе *рабочего проекта* разрабатывают ТЭХ, проект организации строительства с графиками производства работ, определяют возможные этапы работ, рассчитывают сметную стоимость по объектам строительства. При одностадийном проектировании в максимальной степени должны использоваться *типовые проекты* и наиболее экономичные *проекты-аналоги* , которые обязательно привязываются к местным условиям.

Типовой проект предназначен для многократного использования при строительстве одинаковых по назначению объектов. Различают типовые проекты объектов в целом (труб, мостов, станций технического обслуживания), типовые проекты на повторяющиеся части зданий (пролетные строения, секции зданий), типовые проекты на отдельные конструктивные элементы (балки, ригели, панели). Типовой проект содержит рабочие чертежи, смету, пояснительную записку. Привязка типовых проектов осуществляется по объемам работ, применяемым трудовым и мате-

риальным ресурсам, по стоимости строительства.

Применение типовых проектов удешевляет проектирование, позволяет своевременно обеспечивать стройки рабочими чертежами, снижать стоимость строительства по сравнению с индивидуальным проектированием на 10—15 %. Типовое проектирование — одно из условий применения индустриальных методов строительства, внедрения более совершенной техники и технологии производства работ, наиболее экономичных планировочных и конструктивных решений.

Ключевыми проблемами в проектировании автомобильных дорог являются обеспечение качества, сроков и стоимости проектирования и строительства объектов. Продолжительность проектирования и строительства обуславливается не только важностью и сложностью объекта, но и организацией и технологией самого процесса проектирования. Важнейшими резервами сокращения сроков проектирования являются механизация и автоматизация труда проектировщиков, внедрение системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог.

Использование *автоматизированной системы проектирования* значительно сокращает сроки выполнения проектных работ, улучшает качество проектно-сметной документации, исключает ошибки в проектах и сметах, снижает стоимость и трудоемкость работ и на предпроектной стадии в процессе разработки схем, ТЭО, ТЭР и при проектировании.

Важным средством повышения качества разрабатываемой проектно-сметной документации является совершенствование системы *мотивации* труда проектировщиков.

9.3. Экономическое обоснование развития сети автомобильных дорог

Сеть автомобильных дорог в регионе является важнейшим элементом его социальной и производственной инфраструктуры. Функциональное назначение инфраструктурных отраслей в народном хозяйстве - создание общих условий воспроизводства, а также условий деятельности всех отраслей материального производства. В соответствии с этим назначение сети дорог - обеспечение условий

для реализации потребностей народного хозяйства и населения в автомобильных перевозках. При этом *сеть дорог государственного значения* обеспечивает функционирование национальной экономики в целом, а *местная сеть дорог* создает необходимые условия для комплексного развития хозяйства областей, административных районов, для осуществления внутрирайонных и внутриобластных транспортных связей - пассажирских и грузовых перевозок.

Проблема рационального развития дорожной сети рассматривается одновременно с комплексным социально-экономическим развитием региона, рациональной внутрирегиональной организации производства и системе расселения должна соответствовать обеспечивающая их сеть автомобильных дорог (см. рис.9.1).

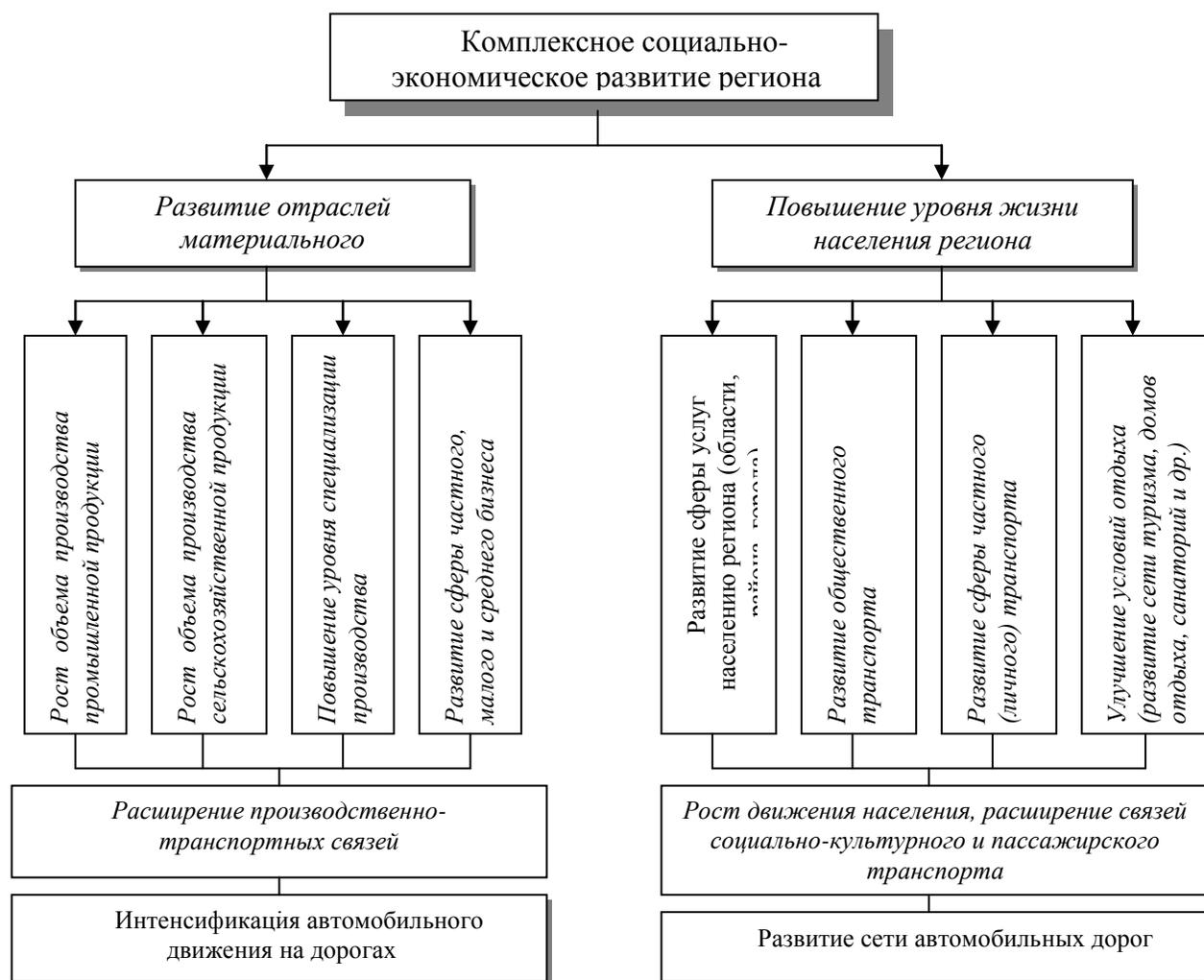


Рис. 9.1. Взаимосвязь комплексного социально-экономического развития региона и сети автомобильных дорог

В целом, процесс формирования дорожной сети в регионе осуществляется по следующим этапам:

Этап 1: Прогнозирование развития всей транспортной системы, определяющей основные тенденции улучшения транспортного обслуживания производства и населения.

Этап 2: Разработка схем развития дорожных сетей - долгосрочных программ совершенствования автомобильных дорог;

Этап 3: Разработка конкретных планов строительства и реконструкции дорог с указанием объектов, объемов инвестиций и объемов ввода дорог в эксплуатацию.

Этап 4: Реализация планов - проектирование и строительство дорог или дорожных сооружений.

На всех этапах проектирования дорожная сеть рассматривается как компонент сложной системы территориальной организации производства и социальной сферы, где все составные части связаны многосторонней зависимостью.

Сеть дорог как планировочная система и элемент инфраструктуры обладает рядом свойств, характеризующих как систему в целом (сложность и иерархичность элементов, географическая привязка, локальная закреплённость, многообразие внешних связей), так и развитие системы (инерционность, неравномерность развития, невозможность эксперимента, большой "лаг", разделяющий этапы прогноза и реализации решений).

Эти особенности определяют основные принципы и методы прогнозирования и планирования развития сети дорог. К числу подобных принципов можем отнести:

- Создание сети дорог базируется на эффективном развитии производительных сил региона, т. е. с учетом рационального использования всех ресурсов - природных, материальных, трудовых, рациональной организации промышленности и сельского хозяйства;
- Учет взаимного влияния расселения и социально-экономических факторов развития сети дорог;
- Использование потенциальных возможностей системы, реализуемых при стадийности и очередности строительства;

- Обеспечение вариантности решений по принятым, критериям технико-экономического сравнения и др.

В соответствии с указанными принципами на предпроектной стадии выполняют *экономические обоснования развития сети автомобильных дорог* в конкретном регионе. Цель их - выявить и обосновать необходимость улучшения дорожных условий. При этом определяют необходимые объемы строительства и реконструкции автомобильных дорог разной значимости, формируют наиболее рациональную сеть дорог, обеспечивающую потребности национальной экономики и населения в автомобильных перевозках.

Экономические обоснования включают выполнение двух видов крупных работ: производство предпроектных технико-экономических изысканий и разработку на их основе схем развития автомобильных дорог, а также ТЭО и ТЭР по отдельным дорогам.

Основными документами, подтверждающими на предпроектной стадии экономическую целесообразность и техническую возможность совершенствования сети дорог, являются:

- Генеральная схема развития сети автомобильных дорог общего пользования;
- Региональные схемы строительства и реконструкции автомобильных дорог местного (областного, районного и городского) значения;
- Техничко-экономические обоснования по крупным и сложным предприятиями и сооружениям;
- Техничко-экономические расчеты по другим объектам и сооружениям.

В генеральной и региональной схемах строительства и реконструкции автомобильных дорог оценивается потребность страны, регионов в автомобильных дорогах в зависимости от экономической освоенности территорий, существующей транспортной обеспеченности и направлений развития производительных сил регионов. В них потребность в улучшении дорожных условий определяют по направлениям дорог с указанием необходимых ресурсов - трудовых, материальных и финансовых.

В зависимости от целей планирования схемы разрабатывают для обоснования

развития и переустройства дорожной сети отдельных групп дорог - дорог магистрального направления, основных дорог общего пользования и ведомственных дорог (например, внутрихозяйственных, обслуживающих сельскохозяйственные перевозки). При этом потребность в развитии мощности сети (ее пропускной и провозной способности), размеры и очередность капитальных вложений устанавливаются на основе схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам и регионам (областям, районам, городам) страны.

ТЭО и ТЭР как предпроектные документы дополняют и развивают схемы по выбору трассы, обоснованию мощности сооружения, очередности строительства, обоснованию наиболее эффективных технических решений по организации строительства и последующей эксплуатации дороги.

Объектами разработки ТЭО и ТЭР являются автомобильные дороги или участки дорог, имеющие самостоятельное транспортно-экономическое значение. ТЭО и ТЭР разрабатываются для всех дорог общего пользования, крупных дорог местного значения, для обходных и кольцевых дорог вблизи городов, узлов автомобильных дорог, титульных мостовых переходов и крупных путепроводов.

Разработка ТЭО и ТЭР осуществляется головными дорожными проектно-изыскательскими организациями по заданиям организаций-заказчиков с привлечением в необходимых случаях специализированных проектных и научно-исследовательских организаций.

В зависимости от нормативных сроков продолжительности проектирования и строительства разработка их начинается за 2-3 года до начала строительства. Для автомобильных дорог с длительным сроком проектирования и строительства, требующих большого объема изыскательских работ по выбору трассы, разработка ТЭО может начинаться за 4-5 лет до начала их строительства.

Работы по ТЭО (ТЭР) осуществляются в пределах лимитов на проектно-изыскательские работы за счет инвестиционных средств. Стоимость разработки ТЭО (ТЭР) без стоимости инженерных изысканий определяют исходя из стоимости разработки проектов на строительство, реконструкцию автомобильной дороги с применением соответствующих коэффициентов (0,3-0,15).

ТЭО (ТЭР) оформляются в виде пояснительной записки с приложениями. Объем материалов определяется сложностью и народнохозяйственной значимостью объекта. Он должен быть достаточным для оценки степени внедрения достижений НТП, оптимальности и народнохозяйственной эффективности рекомендуемого варианта и определения расчетной стоимости строительства.

Пояснительная записка ТЭО по автомобильной дороге содержит следующие составные компоненты:

1. Исходные положения, включающие документы, подтверждающие необходимость разработки ТЭО (ТЭР), данные о строящейся дороге, содержащиеся в схемах, сведения об источниках исходной информации для разработки ТЭО.
2. Сведения, определяющие существующее состояние дороги по данному направлению.
3. Транспортно-экономическая характеристика района тяготения дороги.
4. Обоснование мощности проектируемой дороги на основе анализа существующих и перспективных грузовых и пассажирских перевозок по видам грузов и целям поездок, характеристики основных корреспондирующих пунктов, их транспортных связей, анализа целесообразности выполнения перевозок автомобильным транспортом, расчета интенсивности и состава движения автомобилей на дороге.
5. Сравнение вариантов и выбор направления дороги по основным технико-экономическим показателям.
6. Основные строительные решения по рекомендуемому варианту.
7. Организация строительства или реконструкции.
8. Охрана окружающей среды.
9. Экономика строительства, в том числе: обоснование расчетной стоимости строительства по укрупненным показателям сметной стоимости, очередности и последовательности осуществления строительных работ, характеристика себестоимости автомобильных перевозок, расчет социально-экономической эффективности инвестиций, сравнение технико-экономических

показателей проектируемой дороги с показателями аналогичных построенных и запроектированных автомобильных дорог.

10. Выводы и предложения, включающие общую оценку экономической целесообразности проектирования и строительства автомобильной дороги, основные технико-экономические показатели (строительная длина, категория дороги, число полос движения, ширина проезжей части, ширина земляного полотна, тип покрытия, расчетная стоимость строительства, срок строительства, коэффициент экономической эффективности, потребность в дорожно-строительных материалах, машинах, механизмах, трудовых затратах) и рекомендации по стадийности проектирования.

11. Иллюстративные материалы.

Расчетная стоимость строительства, согласованная с подрядной организацией, предусмотренная в утвержденном ТЭО (ТЭР), является лимитом на весь период проектирования и учитывается при составлении планов дорожных работ.

9.4. Экономические изыскания автомобильных дорог

Задача экономических изысканий - сбор, обработка, систематизация и анализ исходных данных для обоснования развития сети автомобильных дорог, установления экономической целесообразности, очередности и последовательности строительства или реконструкции отдельных объектов дорожного строительства.

Цель экономических изысканий для разработки ТЭО, ТЭР - получение данных, дополняющих и развивающих схемы развития сети автомобильных дорог в части обоснования оптимального варианта направления отдельных дорог, выбора трассы дорог, местоположения мостового перехода, обоснования основных проектных решений, расчетной стоимости строительства, очередности и общей эффективности инвестиций.

Все работы экономических изысканий проводятся в два этапа:

1-й этап: Сбор необходимых исходных и технических материалов.

2-й этап: Обработка и анализ собранных материалов, определение исходных показателей для целей экономического и технического проектирования.

Порядок проведения экономических изысканий, состав и содержание работ

определяются соответствующей инструкцией.

Для проведения предпроектных экономических изысканий формируются комплексные группы (бригады) из экономистов, дорожников, геологов под руководством главного инженера проекта. Численный состав групп, бригад зависит от этапов, стадий проектирования территории района изысканий, наличия материалов прежних лет и заданных сроков выполнения работ. Как правило, экономические изыскания для разработки схем развития сети автомобильных дорог продолжаются 18-24 месяца, для разработки ТЭО и ТЭР - 12-18 месяцев, для разработки ТЭХ - до 6 мес.

Экономические изыскания включают три периода работы: *подготовительный, полевой и камеральный*. Первый и третий периоды выполняются по месту нахождения проектной организации. Работы второго периода производятся в районе нахождения проектируемых дорог.

Задачи *подготовительного периода* — изучение задания на проведение экономических изысканий, ознакомление с районом изысканий по картам, литературным источникам, работам НИИ и других проектных организаций. Район изысканий - это район, предположительно подлежащий обслуживанию проектируемой сетью дорог (конкретной дорогой).

В процессе *полевого периода* уточняют границы района изысканий, выявляют район тяготения, т. е. территорию, которая будет обслуживаться проектируемой сетью дорог или отдельной дорогой, изучают природные условия, обеспеченность района строительными материалами, транспортно-экономические связи, которые будут реализовываться автомобильным транспортом, и работу автотранспортных предприятий, оценивают существующие транспортные пути.

Задачи *камерального периода* экономических изысканий — обработка материалов изысканий, собранных в подготовительный и полевой периоды, с целью разработки ведомостей учета автомобильных грузовых и пассажирских перевозок, ведомостей транспортных связей и объемов перевозок грузов, реализуемых по проектируемой сети дорог или по отдельной дороге на отчетный год и на перспективные сроки по области, экономическому району, району тяготения дороги. Эти материалы используются на этапе технико-экономического проектирования.

Во время экономических изысканий производится также сбор сведений, необходимых для расчета экономической эффективности инвестиции, выделяемой для развития сети автомобильных дорог. Собранные сведения должны быть достаточными для расчета приведенных затрат по реализации транспортных связей в определенных дорожных условиях с учетом всех видов затрат и потерь как на автомобильном транспорте, так и во внетранспортной сфере. Эффективность инвестиций определяют сопоставлением затрат и потерь по вариантам реализации транспортных связей в существующих и проектируемых дорожных условиях.

Выполнение всех необходимых расчетов требует больших трудовых и временных затрат. Поэтому в целях сокращения трудоемкости работ, а также для решения некоторых оптимизационных задач в практике вариантного технико-экономического проектирования используются современные экономико-математические методы и компьютерная техника.

Конечной целью экономических изысканий является определение перспективной интенсивности движения на дороге - важнейшего показателя для проектирования автомобильных дорог.

При разработке схем развития автомобильных дорог, а также ТЭО, ТЭР все обоснования принимаемых инженерных решений связаны с характеристикой существующей интенсивности движения и анализом ее ежегодного изменения. Назначение технических категорий дорог, выбор конструкций дорожных одежд, вариантов транспортных развязок определяются величиной, перспективной интенсивности движения. От того, насколько правильно определены интенсивность и состав движения в расчетном году, зависят реальность и оптимальность принимаемых проектных решений.

Интенсивность движения оценивается количеством единиц транспортных средств, проходящих через поперечное сечение дороги в обоих направлениях за единицу времени. Величину среднегодовой суточной интенсивности движения рассчитывают по типам автомобилей на отчетный и прогнозный период отдельно по грузовому и пассажирскому движению, полученные данные потом суммируют.

Для определения перспективной интенсивности движения помимо метода

прямого счета на основе данных экономических изысканий, могут быть использованы косвенные методы, разработанные различными исследователями. Все они в той или иной степени опираются на идею экстраполяции и различаются гипотезами, соотношений и закономерностей, существующих в базисном периоде и распространяемых на перспективу. Эти методы разделяются на группы:

- *прямая (трендовая, однофакторная) экстраполяция* временных рядов интенсивности движения за ряд прошлых лет, при которой полагается, что наблюдаемая в прошлом тенденция изменения интенсивности не подвергнется существенным изменениям;

- *многофакторная экстраполяция*, когда предполагается, что в течение некоторого периода характер зависимости между интенсивностью движения и основными определяющими ее факторами (численность и размещение населения, объем производства, уровень специализации производства и др.) не подвергнется существенным изменениям;

- *содержательная экстраполяция*, когда предполагается, что в перспективе произойдут существенные изменения в интенсивности движения и в характере связей между интенсивностью и определяющими ее факторами.

Основными факторами, влияющими на интенсивность движения, являются численность и плотность населения, объемы производства продукции промышленности и сельского хозяйства, характер распределения интенсивности по сети дорог, рост благосостояния населения, подвижность населения, тенденции миграции, транспортный поток и др.

Первая группа методов может быть использована для прогнозирования интенсивности движения в районах с достаточно развитой сетью дорог и сложившимся развитием и размещением производительных сил.

В новых районах освоения природных богатств, создания индустриальной базы, экономического освоения земель более пригодными являются методы многофакторного регрессионного анализа и моделирования. Методы содержательной экстраполяции в наибольшей степени относятся к прогнозу пассажирского движения на дорогах.

Таким образом, в результате проведения технико-экономических изысканий подготавливаются все необходимые исходные данные для технико-экономического проектирования сети или отдельных автомобильных дорог, Во время экономического проектирования методом вариантного сравнения технико-экономических показателей обосновывают рациональность решений по размещению сети автомобильных дорог, назначению конструкций дорожных одежд, целесообразность очередности и стадийности строительства отдельных дорог в составе сети, выполняют расчеты экономической эффективности инвестиций.

9.5. Задача оптимального развития сети автомобильных дорог

Задача оптимального развития сети автомобильных дорог включает:

- *формирование сети дорог в регионе, обеспечивающей потребности в автомобильных перевозках национальной экономики и населения в конкретный период времени;*

- *установление оптимальной очередности ее развития, т. е. временной последовательности сооружения новых и реконструкции существующих дорог в составе сети в зависимости от возможностей ресурсного обеспечения строительства.*

При формировании оптимальной сети дорог решают следующие задачи:

1) определение критерий оптимальности функционирования сети дорог в системе "Автомобильный комплекс";

2) сбор необходимой и достаточную исходную информацию, включающую количественные и качественные характеристики перевозок, определяющие интенсивность движения на дорогах, масштабы строительства, объемы инвестиций;

3) применение рациональных методов построения сети и ее элементов.

По характеру обеспечения транспортно-экономических связей сеть автомобильных дорог региона подразделяется на опорную (дороги магистральные, общего пользования) и местную (дороги областного, местного значения и прочие местные). Каждая из них имеет свои социально-экономические особенности, которые должны находить отражение при формировании сетей дорог.

Обоснование критерия оптимальности базируется на существующих методах определения экономической эффективности инвестиции, направляемой на развитие

транспорта и автомобильных дорог.

Получение необходимой исходной информации о грузообороте и пассажиро-потоках осуществляется аналогично порядку, изложенному в предыдущем параграфе.

Методы построения рациональной сети дорог основаны на оценке конструктивных особенностей сети и на применении графоаналитических и оптимизационных (экономико-математических) методов начертания дорог.

Определение конфигурации сети автомобильных дорог и ее протяженности неразрывно связано с целевой направленностью задачи (критерием оптимальности решения) и с особенностями распределения грузооборота и пассажиропотоков по отдельным дорогам (схемой транспортных связей).

В настоящее время известно множество исследовательских работ по решению задачи оптимального построения сети. Некоторые из них посвящены разработке различных графоаналитических способов построения сети и ее отдельных элементов. Эти способы не являются оптимальными, но они позволяют графически на основе механических аналогов находить рациональные углы примыкания и пересечений дорог, определять направление магистрали, местоположение узла разветвления автомобильных дорог в замкнутых контурах транспортных связей и т. д.

Исходными данными для построения сетей любыми методами являются картосхемы существующих дорог, определяющие конфигурацию сети, схемы и объемы транспортных связей, информация для расчета дорожно-транспортных расходов и внетранспортных потерь.

Ключевые слова и выражения:

НТП, индустриализация, эффективность, контроль, проект, СНиП, ТЭО, ТЭР, ТЭХ, рабочий и типовой проект, сеть автомобильных дорог, СЭР региона, экономические изыскания и обоснования, пояснительная записка, подготовительный, полевой и камеральный периоды, формирование и оптимальность сети дорог, очередность, распределение, эффект.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается сущность вариантного проектирования строительства автомобильных дорог?
2. Какие документы и технико-экономические показатели обосновывают экономическую целесообразность сооружения автомобильных дорог?
3. Назовите основные документы предпроектной стадии создания сети автомобильных дорог в регионе.
4. С какой целью разрабатываются генеральная и региональные схемы строительства и реконструкции автомобильных дорог?
5. Назовите состав и содержание ТЭО и ТЭР при проектировании строительства и реконструкции автомобильных дорог.
6. Перечислите этапы и назовите состав работ технико-экономических изысканий автомобильных дорог.
7. Каким образом в процессе разработки ТЭО определяется техническая категория проектируемой дороги?
8. Что является критерием экономической целесообразности сооружения объектов дорожного хозяйства?
9. Какие технико-экономические показатели подлежат утверждению при разработке ТЭО?

Глава 10

ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

10.1. Организационно-правовые основы и характер предпринимательской деятельности

Под *предпринимательством* понимают инициативную деятельность граждан, направленную на получение прибыли или личного дохода, осуществляемую от своего имени или от имени и под имущественную ответственность юридического лица.

Предприниматель может осуществлять любые виды хозяйственной деятельности, не запрещенные законом, включая производство товаров, коммерческое посредничество, торгово-закупочную, консультационную или иную деятельность, а также операции с ценными бумагами. Формами предпринимательства являются частное и коллективное предпринимательство, осуществляемое на основе собственности граждан, а также имущества, полученного и используемого на законном основании.

Каждый субъект предпринимательской деятельности *имеет право*:

- начинать и вести предпринимательскую деятельность путем учреждения, приобретения или преобразования предприятия, а также заключения договора с собственником имущества предприятия, открывать счета в учреждениях банков, осуществлять все виды расчетных, кредитных и кассовых операций;
- привлекать на договорных началах и использовать финансовые средства, объекты интеллектуальной собственности, имущество и отдельные имущественные права граждан и юридических лиц;
- осуществлять внешнеэкономическую деятельность, проводить валютные операции;
- осуществлять административно - распорядительную деятельность по управлению предприятием;
- нанимать и увольнять работников от имени предприятия или самостоятельно в соответствии с действующим законодательством и уставом предприятия;

- пользоваться услугами системы государственного социального обеспечения, медицинского и социального страхования;
- образовывать союзы, ассоциации и другие объединения предпринимателей;
- оспаривать в суде (арбитраже) в установленном законом порядке действия граждан, юридических лиц, органов государственного управления.

Предприниматель, являясь независимым хозяйствующим субъектом, обладающий достаточным уровнем свободы действий, стремится к получению максимального дохода при минимизации издержек. Это может быть достигнуто двумя путями:

- 1) повышением стоимости продукции или услуг;
- 2) снижением затрат на производство.

Первый путь более простой, но из-за роста цены предприниматель может не выдержать конкуренции и потерять покупателя. Второй требует поиска новых, более прогрессивных решений, раскрытия неиспользованных ранее резервов и возможностей разработки новых технологий, требует творческого подхода и связан с определенным риском. Поэтому предприниматель в отличие от обычного человека, занимающегося хозяйственной деятельностью, - это прежде всего новатор, не только с особым складом характера, но и с особым экономическим мышлением, в основе которого лежат точный экономический расчет, безукоризненное знание законов рынка, умение оперативно собирать, анализировать и использовать необходимую информацию.

Предприниматель должен обладать комплексом не только врожденных качеств, но и приобретенных в процессе профессиональной учебы, практики, тренировки. Чтобы выжить в условиях конкуренции и свободного предпринимательства, предпринимателю необходимо поддерживать свое производство на передовом научно-техническом уровне, стремиться к его удешевлению, экономической целесообразности, что предполагает минимизацию издержек производства, экономию финансовых, материальных и трудовых ресурсов.

Предпринимательство - это особый *новаторский стиль* хозяйственного поведения руководителя, в основе которого лежат творческий поиск новых

возможностей, умение привлекать и использовать в условиях конкуренции ресурсы из самых разнообразных источников.

В практике предпринимательской деятельности сложились определенные правила, как лучше поступать в той или иной ситуации, чтобы начинать и выигрывать бизнес. Прежде всего необходимо ставить ясные и выполнимые цели, производить то, что необходимо потребителю. Слагаемые успеха - высокое качество продукции, отличный сервис, надежный и качественный маркетинг.

Конкуренция и предпринимательство неотделимы друг от друга. конкуренция обуславливает предпринимательство, представляющее специфический тип хозяйственного поведения людей. Предпринимательство предполагает не только административную независимость и свободу распоряжения ресурсами, но и способность к организационным новациям и хозяйственной инициативе.

10.2. Формы и методы организации бизнеса

Предпринимательская деятельность может иметь следующие формы:

- *индивидуальная или семейная трудовая деятельность, не предусматривающая привлечение наемного труда;*

- *кооперативные, акционерные и арендные предприятия или фирмы, товарищества и общества с ограниченной (неограниченной) ответственностью (ООО или ОНО), предусматривающие привлечение наемного труда.*

Статус предприятия или фирмы зависит от способа формирования капитала (личный, акционерный, паевой), от принципов принятия управленческих решений (собственник, учредитель, собрание пайщиков или учредителей) и от формы распределения прибыли (личный доход, дивиденд, выплата по паю).

Индивидуальное или семейное предприятие функционирует на принципах самокупаемости и самофинансирования. Частный собственник отвечает за его финансово-хозяйственную деятельность своим имуществом. Индивидуальное или семейное предприятие считается созданным и приобретает права юридического лица со дня его государственной регистрации.

Товарищество или ООО представляет собой объединение граждан или граждан

и юридических лиц для совместной производственно-хозяйственной деятельности. Это предприятие закрытого типа, т.е. оно не имеет акций. Участники общества несут ответственность по его обязательствам только в пределах своих вкладов. Это - союз собственников, а не работников, как, например, в индивидуальном или семейном предприятии.

Общество с неограниченной ответственностью (ОНО) представляет собой предприятие или фирму с такой организационно-правовой формой предпринимательской деятельности, при которой все члены общества несут неограниченную солидарную ответственность по обязательствам фирмы всем своим имуществом. Вкладом в общество признается все, что может внести каждый: деньги, имущество, услуги, ноу-хау. Эти вклады признаются общей собственностью товарищества, ведение дел производится на основе данной собственности и с общего согласия всех участников. Участники этого общества сохраняют правовую самостоятельность, а само товарищество не является юридическим лицом. В этом обществе лидерство принадлежит частному, а не коллективному бизнесу. ОНО обычно используется как временное соглашение между предпринимателями для решения определенных задач.

Акционерное общество (АО) - это объединение граждан и юридических лиц для совместной хозяйственной деятельности, имущество которого формируется главным образом за счет продажи акций, т. е. ценных бумаг, удостоверяющих право их владельца на финансируемую часть капитала акционерного общества. Акционеры несут ответственность по обязательствам акционерного общества лишь в пределах своего вклада (пакета принадлежащих им акций). Имущество общества полностью обособлено от имущества отдельных акционеров.

Акция как ценная бумага, удостоверяющая вложение капитала, дает право держателям акций участвовать в управлении предприятием, получении части прибыли, приходящейся на данное количество акций. Сумма акций в денежном выражении обычно соответствует стоимости имущества (основных фондов) предприятия. Цена акции, обозначенная на ней, - это ее номинальная стоимость; цена, по которой акции покупаются на бирже (рынке), является курсовой стоимостью

(рыночной или реальной стоимостью), или курсом акций. Акция содержит следующие реквизиты: название АО и его местонахождение, наименование ценной бумаги, ее порядковый номер, дату выпуска, вид акции (простая, привилегированная), номинальную стоимость акции, имя держателя, размер уставного фонда предприятия на день выпуска акций, количество выпускаемых акций, подпись председателя правления АО.

Облигация - это ценная бумага, подтверждающая обязательство выпустившего ее АО возместить владельцу номинальную стоимость в установленный срок с уплатой фиксированного процента.

Существует два типа АО: закрытые и открытые.

Закрытое акционерное общество (ЗАО или акционерное общество закрытого типа) - это фирма, капитал которой разделен на части и рассредоточен среди некоторого числа собственников (например, среди членов трудового коллектива), причем акции, удостоверяющие право собственности, не подлежат продаже.

Акционерное общество открытого типа (АООТ) - это фирма, капитал которой распространяется путем открытой продажи акций. Купить акцию и стать акционером (и тем самым совладельцем предприятия) может любой человек. Акционерное общество этого типа является наиболее распространенной фирмой в странах с рыночной экономикой.

Для акционерной формы предприятий или компаний характерны следующие особенности:

1. Акционеры не несут ответственности по обязательствам общества перед его кредиторами. Имущество общества полностью обособлено от собственности отдельных акционеров. В случае несостоятельности общества акционеры несут лишь риск возможного обесценивания принадлежащих им акций.

2. Права акционеров делятся на имущественные и личные. К имущественным относится право на получение объявленного дивиденда, а также части стоимости имущества предприятия в случае ликвидации предприятия. К личным — право на участие в голосовании на общих собраниях.

3. Акционерная форма предприятия позволяет объединить практически

неограниченное число вкладчиков, в том числе и мелких, сохраняя при этом контроль крупных вкладчиков за деятельностью предприятия.

4. АО представляет собой наиболее устойчивую форму объединения капиталов. Выбытие из общества любого вкладчика не влечет за собой закрытие предприятия. Вкладчик имеет право в любой момент продать свои акции без какого-либо на то согласия других акционеров.

5. Ограниченность риска заранее обусловленной денежной суммой делает АО привлекательной формой вложения капиталов и обеспечивает централизацию значительных денежных средств.

Предпринимательская деятельность любой формы начинается и осуществляется на основе учредительных документов. АО создается и действует на основе Устава. Создание АО осуществляется в следующих этапах:

- подача заявления учредителей о намерении создать акционерное общество;
- осуществление подписки на акции;
- созыв учредительной конференции или собрания представителей физических и юридических лиц - учредителей АО;
- принятие решения об учреждении АО;
- утверждение устава и других нормативных документов;
- выборы органов управления и ревизионной комиссии;
- государственная регистрация АО.

АО приобретает право юридического лица с момента его регистрации в государственном реестре, которая осуществляется соответствующими финансовыми органами по месту его нахождения. Для регистрации общества его учредители представляют заявление и нотариально заверенный Устав, протокол учредительной конференции (собрания) и документы банка, подтверждающие оплату акций.

Смешанные предприятия представляют собой совместные предприятия, созданные на основе смешанного капитала нескольких предприятий или граждан, включая и иностранный капитал. Процесс создания совместного предприятия сходен с организацией общества с ограниченной ответственностью. Совместное предприятие является самостоятельным юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс,

расчетный, валютный и другие счета в банке.

Одной из организационных форм предпринимательской деятельности являются объединения предприятий и фирм различных форм собственности. К таким объединениям относятся ассоциации, концерны, консорциумы, межотраслевые и региональные союзы.

Консорциум - это временное добровольное объединение предприятий для решения конкретных задач - реализации крупных целевых программ и проектов, в т.ч. научно-технических, строительных, природоохранных и др. Консорциум может быть создан для реализации государственной программы силами объединения предприятий любой формы собственности. По выполнении поставленной задачи консорциум может прекратить свою деятельность или по договоренности участников быть преобразован для иного вида деятельности.

Ассоциация - добровольное объединение предприятий и организаций с целью осуществления совместной деятельности на основе хозяйственного расчета, самофинансирования и самоуправления. Ассоциация предприятий и организаций обладает правом собственности на имущество, добровольно переданное ей предприятиями и организациями, а также полученное в результате ее хозяйственной деятельности и приобретенное ею по иным основаниям, допускаемым законом. Ассоциация не имеет права собственности на имущество входящих в нее предприятий и организаций. Ассоциации производственно-хозяйственного типа объединяют интересы субъектов одного или тесно взаимосвязанных родов деятельности.

Фонды - организационная форма объединения денежных средств или иных ресурсов, находящихся в распоряжении у государства, предприятий, организаций, ассоциаций, других хозяйственных объединений и конкретных лиц, для специального (целевого) использования. Денежные средства фондов аккумулируются на специальных счетах банков. Источниками образования фондов у государства, предприятий, организаций и частных лиц могут быть: доходы, прибыль, налоги и сборы, субсидии, займы, обязательные и добровольные взносы. Управление фондами осуществляется субъектами той или иной организации либо группами граждан или конкретным гражданином. Обычно главным органом управления крупных фондов яв-

ляется общее собрание учредителей фонда. Фонд осуществляет свою деятельность, руководствуясь своим Уставом.

10.3. Конкуренция и антимонопольное регулирование в условиях предпринимательства

Конкуренция представляет собой форму взаимного соперничества субъектов рыночной экономики. Конкуренция обусловливается суверенным правом каждого из субъектов деловых отношений на реализацию своего экономического потенциала, а это неизбежно приводит к столкновению между ними, ибо достижение поставленных предпринимателями целей, как правило, происходит за счет ущемления интересов других деловых людей. Иными словами, конкуренция в современной цивилизованной рыночной экономике вовсе не есть состязание по принципу «*Важна не победа, а участие*». Поэтому следует четко представлять, что конкуренция между предпринимателями - это продвижение новых, более эффективных товаров и услуг, новых идей, новых разработок. Жизнь показывает, что именно благодаря конкуренции и на ее основе государства с рыночной экономикой характеризуются более интенсивным продвижением вперед. Конкуренция является ключевым элементом конструкции рыночной экономики.

В практике бизнеса обычно используется два метода конкуренции: ценовая и неценовая. *Ценовая конкуренция* представляет собой соперничество предпринимателей за извлечение дополнительной прибыли на основе уменьшения издержек производства и реализации определенной продукции, снижения цен на эту продукцию без изменения её ассортимента и качества.

Неценовая конкуренция предусматривает:

- 1) изменение свойств продукции;
- 2) придание продукции качественно новых свойств;
- 3) создание новой (не существовавшей раньше) продукции для удовлетворения тех же потребностей;
- 4) обновление свойств товара, являющихся символом моды, престижа;
- 5) совершенствование услуг, сопутствующих товару, - доставка, монтаж,

наладка, гарантийный ремонт и т. п.

В странах с развитой рыночной экономикой в ходе ожесточенной конкурентной борьбы выживают только сильнейшие компании и предприимчивые менеджеры. Лидирующего положения на рынке они достигают часто не только за счет новейшей техники и лучших технологий, более совершенной организации труда, но во многих случаях за счет организационных форм раздела рынка. Чтобы занять лидирующее положение, компании-конкуренты пытаются стать монополистами и нередко с целью достижения этого сливаются друг с другом; договариваются между собой об ограничении производства, разделе рынков с целью установления фиксированных цен и недопущения их снижения. В результате монополизации разоряются фирмы, потребители начинают страдать из-за высоких цен и низкого качества продукции.

Монополизация экономики является серьезной опасностью для конкуренции как главного двигателя хозяйственного развития. В связи с этим во всех странах с рыночной экономикой введены антимонопольные законы, главной задачей которых является недопущение монополизации рынка отдельными фирмами. Законы предусматривают *административное* (законодательное) и *нормативно-ориентирующее* (корректирующее) регулирование конкуренции.

Административное (законодательное) регулирование конкуренции основывается на противодействии недобросовестной конкуренции, монополистической практике и монополизации экономики путем издания законодательных актов и контроля за их соблюдением со стороны государства.

К *методам недобросовестной конкуренции* относятся:

самовольное использование чужого товарного знака, фирменного наименования или маркировки товаров, а также самовольное копирование формы, упаковки, внешнего оформления товаров других фирм;

распространение ложных сведений или предоставление сведений в извращенном свете, способном нанести ущерб репутации и кредитоспособности конкурентов;

некорректное сравнение товаров в процессе рекламной деятельности;

оказание влияния на решения конкурента с целью приобретения преимуществ над ним;

приобретение коммерческой тайны конкурента без его согласия, а также самовольное использование или разглашение конфиденциальной информации;

введение в заблуждение потребителей относительно качества, потребительских свойств, способа и места изготовления товаров;

обман потребителей и заказчиков.

К методам монополистической практики компаний относятся:

навязывание партнерам дискриминационных условий договоров;

изъятие товаров из обращения, а также ограничение или прекращение производства товаров для создания искусственного дефицита;

предварительный сговор об искусственном повышении, снижении или поддержании цен;

навязывание покупателям принудительного ассортимента в качестве условия реализации товара;

предварительный сговор об отказе вести дела с потенциальными партнерами;

совмещение руководящих постов одними и теми же лицами в двух или более фирмах, производящих и продающих аналогичные товары.

10.4. Бизнес-план: его назначение, состав и принципы разработки

В рыночной экономике бизнес-план (БП) является рабочим документом, используемым во всех сферах предпринимательства. Хорошо разработанный и обоснованный БП помогает решению проблемы привлечения инвестиций в создаваемые, действующие и развивающиеся предприятия, организации.

Цель бизнес-плана: спланировать хозяйственную деятельность предприятия (фирмы, организации) на ближайший и отдельные периоды в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых ресурсов.

БП систематически обновляется, в него вносятся изменения, связанные с переменами, происходящими как внутри хозяйства, так и на рынке, и в экономике в целом. БП увязывает внутривозможный и макроэкономический анализ, проводимый для обеспечения наилучших результатов деятельности.

В связи с тем, что БП представляет собой результаты исследовательской и организационной работы с целью изучения конкретного направления деятельности

организации на определенном рынке в сложившихся организационно-экономических условиях, он опирается на:

всесторонний анализ производственно-хозяйственной деятельности организации, целью которого является выделение ее слабых и сильных сторон, специфики и отличий от других аналогичных фирм;

изучение конкретных финансовых, технико-экономических и организационных механизмов, используемых в экономике для реализации конкретных задач;

анализ себестоимости и прибыли, получаемой организацией с учетом всех видов затрат и налогообложения в государственный и местный бюджета в соответствии с законами Республики Узбекистан.

БП является одним из составных документов, определяющих стратегию развития организации. Он базируется на общей концепции ее развития, более подробно разрабатывает экономический и финансовый аспекты стратегии, дает ТЭО конкретным мероприятиям. Стратегия реализуется посредством широких инвестиционных программ, разработанных как целая система взаимосвязанных технических, организационных и экономических изменений на определенный период времени. БП представляет ту часть инвестиционной программы, срок реализации которой, как правило, ограничен несколькими годами, и позволяет дать достаточно четкую экономическую оценку намеченным мероприятиям.

БП помогает организации решить следующие *основные задачи*:

1. Определение конкретных направлений деятельности организации и ее места на рынке дорожно-строительной продукции.

2. Формулировка долговременных и краткосрочных целей организации, стратегии и тактики их достижения.

3. Определение ожидаемых финансовых результатов деятельности.

4. Определение состава маркетинговых мероприятий по изучению рынка, рекламе, ценообразованию.

5. Оценка материально-финансового положения организации и соответствия финансовых и материальных ресурсов достижению поставленных целей.

Таким образом, *ценность* БП определяется тем, что он:

дает возможность определить жизнеспособность организации в условиях конкуренции;

содержит ориентир, как должна развиваться организация;

служит важным инструментом получения финансовой поддержки от внешних инвесторов.

БП должен быть достаточно подробным, чтобы, ознакомившись с ним, потенциальные заказчики (инвесторы) смогли получить полное представление об организации. Кроме того, работа над БП помогает и самой организации лучше обдумать и взвесить ее возможности.

Состав БП и степень его детализации зависят от объемов производства и характера сооружаемых объектов. Он также зависит от размера предполагаемого рынка сбыта, наличия конкурентов и перспектив развития организации.

В общем виде БП состоит из следующих разделов:

Раздел 1 - «Возможности организации (резюме)».

Раздел 2 - «Виды товаров (работ и услуг)».

Раздел 3 - «Рынки сбыта».

Раздел 4 - «Конкуренция на рынках сбыта».

Раздел 5 - «План маркетинга».

Раздел 6 - «План производства».

Раздел 7 - «Организационный план».

Раздел 8 - «Правовое обеспечение деятельности организации».

Раздел 9 - «Оценка рисков и страхование».

Раздел 10 - «Финансовый план».

Раздел 11 - «Стратегия финансирования».

Раздел «Возможности организации (резюме)»

Данный раздел, как правило, разрабатывается в конце составления БП, когда достигнута полная ясность по всем другим его разделам. В нем определяются в приоритетном порядке все направления деятельности организации. По каждому направлению устанавливаются цели. В качестве таких целей могут быть увеличение объемов производства, получение чистой прибыли или увеличение доли организации

на существующем рынке строительной продукции.

В разделе должны быть изложены основные стратегии по достижению этих целей, состав конкретных мероприятий, которые предполагается предпринять в рамках определенной стратегии. Должно быть указано, в чем отличие качества выполняемых дорожно-строительной организацией СМР от подобных работ у конкурирующих организаций; какие объемы работ прогнозируются на ближайшие годы; какова ожидаемая выручка от их реализации, каковы планируемые затраты на производство, а также характерные условия работы организации. В этом же разделе приводятся данные о создании и регистрации организации и телефоны руководителей.

Раздел «Виды товаров (работ и услуг)»

Составлению данного раздела предшествует значительная работа по выбору подрядных работ и услуг, которые должны стать основой бизнеса организации. Материалы раздела должны содержать информацию о номенклатуре существующих и новых видов работ и услуг, которые дорожно-строительная организация может предложить для выполнения заказчиком (застройщиком), и в чем состоит основное преимущество технологий производства этих работ и услуг, какими потенциалами или авторскими свидетельствами они защищены. В разделе необходимо привести сведения о цене работ и услуг, а также о возможности усовершенствования и внесения изменений в предлагаемые технологии с учетом специфики возводимого объекта и условий производства работ.

Раздел «Рынки сбыта»

В настоящем разделе проводятся анализ существующих рынков сбыта по критериям сегментации, определение их ёмкости и перспективности, доли, контролируемой организацией, заключение о необходимости в новых рынках сбыта, меры по расширению сферы влияния.

Каждый сегмент рынка предъявляет специфические требования к продукции (работам или услугам). Если организация приведет свою продукцию (работы или услуги) в соответствие с этими требованиями и сделает это лучше, чем конкуренты, то она сможет увеличить долю своего участия на рынке и, следовательно, увеличить прибыли. Важным обстоятельством при этом будет определение потребителей:

каковы их запросы и как на них выйти, как довести до них свою продукцию (работу или услуг). Без хорошего понимания запросов потребителей нельзя оценить сильные и слабые стороны продукции (работ или услуг).

Необходимые данные можно получить, обратившись в соответствующие организации, а можно провести и собственные исследования. Источником информации могут стать публикации отраслевых ассоциаций, отчеты и статьи в научных журналах.

Раздел «Конкуренция на рынках сбыта»

Материалы этого раздела содержат анализ рыночной конъюнктуры, конкурентов, их стратегии и тактики на рынке дорожно-строительной продукции. В разделе необходимо привести данные о количестве организаций, предлагающих услуги по выполнению подобных строительно-монтажных, специальных, пусконаладочных и других работ (соответствующих профилю организации) с указанием объемов производства и доли рынка, которой они владеют. Для оценки своих сравнительных преимуществ необходимо привести сведения о достоинствах и недостатках технологий производства работ, используемых конкурентами, ценах на выполненные ими работы, информацию об «имидже» организаций-конкурентов. Анализируя своих конкурентов, надо стремиться учесть все факторы, влияющие на спрос потребителей (заказчиков), и постараться убедить их в выгоде ваших технологий и условий производства работ.

Раздел «План маркетинга»

В данном разделе целесообразно остановиться на следующих вопросах: какая стратегия маркетинга принята в организации, как будут формироваться цены на работы и услуги, каким образом предполагается увеличить объемы работ, выполняемых организацией, и добиться хорошей репутации как выполнения работ и услуг, так и самой организации среди общественности.

В настоящий раздел необходимо включать следующие пункты:

- цели и стратегии маркетинга;
- ценообразование;
- схемы распространения работ и услуг;

- реклама;
- формирование общественного мнения об организации.

Раздел «План производства»

Потенциальный заказчик, знакомясь с БП организации, рассматривает этот раздел не только с точки зрения того, какими производственными мощностями и основными фондами располагает подрядчик, но и учитывает репутацию поставщиков материально-технических ресурсов и привлекаемых для выполнения работ субподрядных и других организаций, ибо возможность заключения договора подряда будет определяться по самому слабому звену технологической цепочки производства работ или услуг.

Главная задача данного раздела - показать своим потенциальным заказчикам, что организация в состоянии выполнить планируемые объемы работ в нужные сроки и с требуемым качеством.

При разработке этого раздела необходимо ответить на следующие основные вопросы:

- какова производственная мощность организации;
- какими основными фондами она располагает для производства работ;
- где, у кого и на каких условиях будут закупаться материалы, конструкции и другие материальные ресурсы;
- каковы источники привлечения строительной техники и оборудования;
- как будет осуществляться планирование производства;
- каков порядок проведения контроля качества работ.

Раздел «Организационный план»

В данном разделе приводятся сведения, характеризующие организационную структуру, а также данные о персонале, работающем в организации.

Перечисленную информацию можно представить в следующем виде:

I. Организационная структура фирмы:

- организационная схема управления;
- состав подразделений и их функции;
- организация координирования и взаимодействия служб.

II. Рабочая сила, не связанная с управлением:

- потребность в кадрах по профессиям;
- форма привлечения (постоянная работа, совместительство и т.д.);
- наличие рабочей силы в месте расположения организации;
- заработная плата;
- материальные льготы и стимулы;
- режим работы и сменяемость рабочей силы в организации.

III. Управленческий персонал: состав, возраст, образование, опыт работы, достоинства и недостатки отдельных работников, система стимулирования труда управленческих работников.

IV. Кадровая политика организации: принципы отбора и найма, наличие системы планирования профессиональной подготовки, повышения квалификации кадров, система продвижения работников по службе и другие вопросы.

Раздел «Правовое обеспечение деятельности организации»

В этом разделе приводится информация, связанная с созданием и правовым обеспечением работы организации. В общем виде этот раздел охватывает круг следующих сведений:

- дату создания и регистрации;
- где и кем зарегистрирована;
- учредительные документы;
- зарегистрированный адрес местонахождения;
- форму собственности;
- информацию о пайщиках (акционерах) с указанием доли в акционерном капитале;
- аспекты деятельности, подлежащие государственному контролю;
- копии лицензий на виды деятельности, предусмотренные в БП;
- копии соглашений и договоров с другими организациями и заказчиками по видам деятельности организации;
- другие правовые документы.

Раздел «Оценка рисков и страхование»

Вопросы, связанные с рисками, их оценкой, прогнозированием и управлением ими, являются очень важными, ибо заказчики (кредиторы) организации хотят и должны знать, с какими проблемами может столкнуться подрядная организация. Поэтому при написании данного раздела необходимо осветить следующие основные моменты: привести перечень возможных рисков с указанием вероятности их возникновения и ожидаемого ущерба; дать перечень организационных мероприятий по их профилактике и нейтрализации; представить программу и документы страхования от рисков.

Раздел «Финансовый план»

Финансовый план является важнейшей составной частью БП и освещает вопросы финансового планирования деятельности организации. Он составляется на 3-5 лет. Его основные показатели должны включать объемы выполнения работ и оказания услуг, прибыль, себестоимость и т.д. С этой целью в БП должны быть разработаны и представлены следующие планово-отчетные документы:

- оперативный план (отчет);
- план (отчет) доходов и расходов;
- план (отчет) движения денежных средств;
- балансовый отчет (план) организации.

Раздел «Стратегия финансирования»

Раздел включается в БП при принятии решения о расширении деятельности дорожно-строительной организации. В этом случае раздел должен содержать информацию, обосновывающую: сколько нужно средств для реализации предлагаемого проекта; где можно получить необходимые средства; в какой форме, когда и в каком размере можно ожидать возврата вложенных средств и получения предпринимательского дохода.

Таким образом, БП позволяет определить стратегию организации, направленную на выполнение поставленных целей, разработать мероприятия для их осуществления, установить потребность в необходимых материально-технических ресурсах, оценить перспективы развития, выявить возможные риски и найти пути их устранения и на основе этого эффективно управлять организацией. Однако даже идеально

составленный БП не гарантирует его безукоризненного исполнения. Поэтому необходимо систематически контролировать соотношение доходов и расходов организации, уровень денежной наличности, выполнение производственного плана и т. д. Корректируя БП, сохраняя при этом намеченные цели за счет изменения средств их достижения, можно обеспечить эффективность работы организации, сохранить и усилить ее положение на рынке.

10.5. Банкротство и несостоятельность предприятия

Несостоятельность или банкротство предприятия (дорожной организации) означает неспособность предприятия удовлетворить требования кредиторов по оплате работ, услуг, продукции поставщиков, включая неспособность осуществлять обязательные платежи в бюджет. Это также связано с превышением суммы обязательств должника над стоимостью его имущества или с неудовлетворительной структурой баланса должника.

Признаком несостоятельности предприятия является приостановление его текущих платежей, неспособность предприятия выполнять требования кредиторов и погашать свои задолженности в течение трех месяцев со дня наступления сроков платежей. Но сам факт *банкротства* предприятия считается состоявшимся после признания несостоятельности арбитражным судом или после официального объявления о банкротстве и добровольной ликвидации предприятия самим предпринимателем.

В соответствии с Законом о банкротстве к должнику могут быть применены следующие санкции: реорганизация предприятия с целью оздоровления и улучшения его финансового состояния и предотвращения его ликвидации (санация); принятие решения о ликвидации предприятия; мировое соглашение между должником и кредиторами.

Реорганизация предприятия предусматривает внешнее управление имуществом (предприятием) должника. В качестве внешнего управляющего, которого назначает арбитражный суд, кредиторы могут предложить свои кандидатуры. При наличии нескольких кандидатур управляющий назначается на конкурсной основе. Кандидат в

управляющие должен быть либо экономистом, либо юристом и обладать опытом хозяйственной работы.

В целях поддержания деятельности предприятия-должника и оздоровления его финансового состояния кредиторами или иными лицами или финансовыми группами предприятию-должнику может быть оказана финансовая помощь, которая называется *санация*. В проведении санации могут участвовать члены трудового коллектива этого предприятия, собственник предприятия-должника. Основанием для санации является наличие реальной возможности восстановить платежеспособность предприятия-должника для продолжения его деятельности.

Принудительная ликвидация предприятия-должника осуществляется по решению арбитражного суда в тех случаях, когда очевидна невозможность восстановления или оздоровления деятельности предприятия-должника. Решение о признании несостоятельности (банкротстве) предприятия и «об открытии конкурсного производства» принимается с целью соразмеренного удовлетворения кредиторов и объявления должника свободным от долгов, а также с целью охраны сторон от неправомерных действий в отношении друг друга.

Погашение долговых обязательств должника обычно осуществляется в следующей очередности: в первую очередь покрываются расходы, связанные с конкурсным производством. Затем из оставшихся активов, т. е. имущества предприятия (в состав которого входят основные и оборотные средства, финансовые активы и др.), производятся расчеты с гражданами, перед которыми должник несет ответственность за причиненный вред их жизни и здоровью; после этого производится оплата труда работников предприятия, затем - расчеты с Пенсионным фондом, погашаются задолженности по обязательствам в бюджет и внебюджетные фонды, производятся расчеты с конкурсными кредиторами, членами трудового коллектива - вкладчиками в имущество предприятия и в последнюю очередь производятся расчеты со всеми остальными долгами. При этом требования каждой очереди удовлетворяются после погашения требований предыдущей. Предприятие-банкрот считается ликвидированным с момента исключения его из соответствующего государственного реестра.

Мировое соглашение представляет собой процедуру достижения договоренности между должником и кредиторами относительно отсрочки, рассрочки причитающихся долгов или о скидках с них. Мировое соглашение может быть заключено на любом этапе производства по делу о несостоятельности (банкротстве). Оно заключается в письменной форме и подлежит утверждению арбитражным судом.

Ключевые слова:

Предпринимательство, новаторский стиль, наёмный труд, индивидуальное или семейное предприятие, ООО, ОАО, АО, АООТ, ЗАО, акция, облигация, смешанные и совместные предприятия, консорциум, ассоциация, фонд, конкуренция, типы и методы конкуренции, ценовая и неценовая конкуренция, бизнес-план, цель и ценность БП, виды товаров, рынок сбыта, план маркетинга, конкуренция на рынке сбыта, план производства, организационный план, правовое обеспечение, оценка рисков и страхования, финансовый план; банкротство, реорганизация, арбитраж, ликвидация, санация, мировое соглашение.

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под предпринимательством?
2. Назовите формы предпринимательской деятельности.
3. Дайте определения акционерному обществу и акции.
4. Что такое смешанное или совместное предприятие?
5. Дайте определение терминам консорциум, компания и фонд.
6. Что такое конкуренция и каковы её методы?
7. Что такое антимонопольное регулирование предпринимательства?
8. Что представляет собой бизнес-план и каково его содержание?
9. Какие планово-отчетные документы будут разработаны и представлены в разделах «Маркетинг» и «Финансовый план»?
10. Расскажите о банкротстве и признании предприятий несостоятельными.

Глава 11

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

11.1. Общая характеристика хозяйственного учета

Проводимые в стране коренные экономические преобразования требуют принципиальных изменений в системе учета и статистики. В связи с этим в Республике Узбекистан принята и реализуется государственная программа перехода на принятую в международной практике систему учета и статистики.

Система хозяйственного учета является одной из важнейших функций управления экономикой, поскольку предоставляет необходимую информацию для планирования, контроля и руководства, осуществляемого хозяйствующим субъектом. Для получения такой информации необходимо организовать наблюдения, регистрацию хозяйственных явлений и выразить все это в числовых показателях.

Хозяйственный учет - это количественное отражение и качественная характеристика экономических процессов с целью эффективного руководства и управления этими процессами. Учет призван отражать и контролировать разнохарактерные экономические процессы, явления, средства во всем их многообразии. Отсюда исторически возникла необходимость в различных видах учета - оперативном, бухгалтерском и статистическом.

Оперативный учет предназначен для контроля за хозяйственными процессами и явлениями непосредственно в ходе их осуществления. Его особенность - быстрое, оперативное обеспечение информацией руководства. Это - наиболее простой из всех видов учета. Он отражает объекты, процессы и явления с помощью разных измерителей: натуральных, стоимостных, трудовых. Данные его необязательно фиксируются в документах, их можно передавать устно, а также с помощью технических средств.

Бухгалтерский учет ведут различные экономические субъекты. Здесь под экономическими субъектами понимаются независимо от организационно-правовых форм и видов собственности предприятия, их объединения (ассоциации, компании,

отраслевые, межотраслевые, региональные и др. объединения), организации и учреждения, банки и кредитные учреждения, их ассоциации, страховые организации, товарные и фондовые биржи, инвестиционные, пенсионные, общественные и др. фонды, а также граждане, осуществляющие самостоятельную предпринимательскую деятельность.

По сравнению с другими видами хозяйственного учета бухгалтерский учет имеет ряд особенностей. Это - строго *документальный учет*, поскольку каждая операция должна отражаться только на основании соответствующего документа. Другая особенность состоит в том, что бухгалтерский учет - это *стоимостный учет*. Он отражает только то, что можно показать в денежном выражении; остальное учитывается внесистемно. Но наряду с денежными в бухгалтерском учете применяют при необходимости и другие измерители. Бухгалтерский учет - это также *сплошной и непрерывный* процесс. Он отражает хозяйственные явления и процессы по ходу их совершения в текущем отчетном периоде. Ему присущи такие специфические методы, как бухгалтерские счета, двойная запись хозяйственных операций и бухгалтерский баланс, которые будут рассмотрены ниже.

Статистический учет связан с количественным выражением массовых качественно однородных социально-экономических процессов и явлений в масштабе отрасли, экономического региона (района, области и др.), страны и связей между ними. При этом изучаются и анализируются возникающие закономерности развития процессов и явлений, характер экономических потоков и тенденций, движение обобщенных совокупных данных. В некоторых случаях статистические приемы и методы используются в первичном звене для получения такой информации, которую нельзя получить с помощью других видов хозяйственного учета. Но здесь есть одна *особенность* - в большинстве случаев базой для получения статистических данных служат первичные, отчетные или сводные показатели оперативного и бухгалтерского учета.

11.2. Основные понятия бухгалтерского учета

Бухгалтерский учет призван обеспечивать экономические субъекты

количественными (в первую очередь, финансовыми) данными об обороте хозяйственных средств в процессе функционирования организации, без которых невозможно принимать обоснованные экономические решения.

Современный бухгалтер занят не только учетными записями, - в сферу его деятельности включены планирование и решение экономических проблем, контроль и управление, оценка, проверка и аудит. Современный бухгалтер концентрирует свое внимание на насущных потребностях тех, кто использует учетную информацию.

Таким образом, бухгалтерский учет рассматривается как *информационная система*, которая измеряет, обрабатывает и передает финансовую информацию о познаваемом хозяйственном объекте. Эти данные позволяют пользователям делать обоснованный выбор альтернативного применения ограниченных ресурсов при управлении экономической деятельностью.

Объектами бухгалтерского учета являются имущество, собственные средства, обязательства предприятия и осуществляемые им хозяйственные операции. Под *хозяйственными операциями* понимаются факты предпринимательской и иной деятельности, оказывающие влияние на финансовое и имущественное положение хозяйствующего субъекта, т.е. на состояние имущества, капитала, обязательств и финансовых результатов организации.

Бухгалтерский учет обязаны вести все юридические лица, действующие на территории Республики Узбекистан.

Ответственность за организацию бухгалтерского учета на предприятии лежит на руководителе. Руководитель предприятия при организации бухгалтерского учета может:

вводить в штат должность бухгалтера либо учредить самостоятельную бухгалтерскую службу как структурное подразделение, возглавляемую главным бухгалтером, либо пользоваться услугами специалиста по бухгалтерскому учету на договорной основе;

передавать на договорных началах ведение бухгалтерского учета специализированной организации;

самостоятельно вести бухгалтерский учет.

Различают понятия управленческого и финансового бухгалтерского учета.

Управленческий учет - это все виды бухгалтерских данных, которые измерены, обработаны и переданы для внутреннего пользования в управленческое звено предприятия. Его предназначение - обеспечить информацией менеджеров, ответственных за достижение конкретных производственных целей.

Финансовый учет - это бухгалтерские данные, которые используются не только для внутреннего управления, но и сообщаются внешним пользователям в лице акционеров, государства, кредиторов и др.

11.3. Цели и принципы бухгалтерского учета

Основными целями бухгалтерского учета являются:

- обеспечение контроля за собственностью, имущественными правами и обязательствами;
- формирование полных и достоверных данных для составления финансовой и налоговой отчетности, необходимой собственникам, инвесторам, кредиторам, государственным органам и другим пользователям;
- предоставление руководству информации, позволяющей эффективно использовать различного вида ресурсы в соответствии с действующими нормативными актами, установленными сметами и нормами.

При отражении информации в системе бухгалтерского учета должны применяться следующие *принципы*:

- 1) *непрерывность* - бухгалтерский учет осуществляется непрерывно с момента организации предприятия до его ликвидации;
- 2) *начисление* - предполагает, что доходы и расходы, прибыли и убытки, другие аналогичные показатели отражаются в бухгалтерском учете в момент их возникновения, а не в момент осуществления расчетов;
- 3) *преобладание содержания над формой* - при отражении в бухгалтерском учете экономическое содержание хозяйственной операции имеет преобладающее значение над всеми остальными ее признаками;
- 4) *осмотрительность* - под которой подразумевается большая готовность к

учету и отражению в финансовой отчетности потенциальных убытков или обязательств, нежели возможных прибылей или активов;

5) *фактически сложившаяся оценка активов и обязательств* осуществляется путем подсчета в денежном выражении производственных расходов по приобретению, получению или производству активов и обязательств, подлежащих оплате;

б) *функционирующее предприятие* исходит из предположения, что оно продолжит свои хозяйственные функции в течение неограниченного времени, что отсутствуют факты, свидетельствующие о возможности его ликвидации в ближайшем будущем, и обязательства предприятия будут погашаться своевременно и в установленном порядке.

11.4. Бухгалтерский баланс, его содержание и структура

Чтобы иметь представление о деятельности любого предприятия и осуществлять руководство этой деятельностью, прежде всего нужна информация об имеющихся ресурсах и порядке их образования. Такие данные можно получить при помощи бухгалтерского баланса как одного из основных методов бухгалтерского учета.

Бухгалтерский баланс - это способ экономической группировки и отражения в денежной оценке на определенную дату состояния ресурсов (средств) предприятия и источников их образования.

В методологическом плане баланс удобно представить в виде двухсторонней таблицы, в левой части которой приведены ресурсы (средства предприятия по их составу и размещению) - *активы*, а в правой - источники их образования (по целевому назначению и срокам возврата) - *пассивы*. Активы баланса дают определенное представление о его потенциале по генерированию будущих ресурсов, пассивы баланса содержит источники формирования средств предприятия, или требования на ресурсы. Эти требования делятся на две группы: а) требования, предъявляемые собственниками предприятия к его активам; б) обязательства предприятия. Поэтому пассив бухгалтерского баланса представляет собой собственный капитал плюс обязательства.

Таким образом, можно сказать, что балансовый отчет находится в равновесии, поскольку *Активы = Пассивы*.

Наименование каждого вида ресурсов или источника соответственно в активе и пассиве баланса показывается отдельной строкой, которая называется *статьей баланса*. Все статьи баланса по активу и пассиву группируются в *разделы*.

Группировка статей баланса в активе и пассиве производится по экономическому содержанию в утвержденном порядке и по установленной форме. Все хозяйствующие субъекты независимо от организационно-правовой формы должны ежеквартально представлять органам государственной налоговой инспекции балансовые отчеты по установленным формам (см. форму баланса – табл.11.1).

В целом, бухгалтерский баланс служит индикатором «финансового здоровья» предприятия. Баланс должен помочь пользователю в оценке способности предприятия выполнять свои обязательства. Поэтому *бухгалтерский баланс* можно определить как *форму финансовой отчетности*, характеризующей имущественное финансовое положение хозяйствующего субъекта на конец последнего дня отчетного периода.

11.5. Схема ведения бухгалтерского учета

Организация первичного учета

В хозяйственной деятельности любой дорожно-строительной организации постоянно происходят изменения вследствие проведения хозяйственных операций. В момент совершения хозяйственных операций составляются бухгалтерские документы. Они доказывают факт и характер хозяйственной операции или право на ее совершение. Информация, содержащаяся в первичных бухгалтерских документах, представляет собой первичный бухгалтерский учет.

Первичный бухгалтерский учет является начальным этапом учетного процесса. Для правильной организации бухгалтерского учета и своевременного отражения хозяйственных операций необходимо строго соблюдать определенные требования по составлению бухгалтерских документов.

Б А Л А Н С
СДРСО “Автомагистраль” на _____ год*

(в тыс. суммах)

| Наименование показателя | Ко д | На начало года | На конец года |
|---|------------|----------------------|---------------------|
| А К Т И В Ы | | | |
| 1. Долгосрочные активы | | | |
| Основные фонды | 010 | 345,4 | 450,1 |
| Нематериальные активы | 020 | 100,6 | 150,9 |
| Капитальные вложения | 030 | 355,0 | 400,0 |
| Долгосрочные инвестиции | 080 | 200,0 | 159,0 |
| ИТОГО по разделу 1 | 110 | 1001,0 | 1160,0 |
| II. Текущие активы | | | |
| Производственные запасы | 120 | 1050,3 | 950,5 |
| Реализуемые продукции (услуги) | 150 | 700,5 | 1050,2 |
| Расходы будущего периода | 160 | 1150,2 | 1200,3 |
| Денежные средства | 170 | 600,0 | 850,0 |
| Валютные средства | 180 | - | 705,5 |
| Дебиторские задолженности | 200 | 1250,0 | 950,0 |
| ИТОГО по разделу 2 | 300 | 5752,0 | 6866,5 |
| ВСЕГО активов по балансу (110+300) | 310 | 6753,0 | 8026,5 |
| П А С С И В Ы | | | |
| 1. Собственные средства | | | |
| Уставной капитал | 320 | 2000,0 | 2000,0 |
| Резервный капитал | 340 | 1300,0 | 750,0 |
| Нераспределенный прибыль | 350 | 560,6 | 850,1 |
| Целевое финансирование и поступления | 360 | 500,0 | 1100,8 |
| ИТОГО по разделу 1 | 400 | 4360,6 | 4700,9 |
| 2. Обязательства | | | |
| Долгосрочные обязательства | 400 | 735,8 | 859,5 |
| Краткосрочные обязательства | 420 | 1050,2 | 986,5 |
| Авансы, полученные от клиентов и заказчиков | 440 | 566,0 | 1300,0 |
| Кредиторские задолженности | 450 | 40,4 | 179,6 |
| ИТОГО по разделу 2 | 550 | 2392,4 | 3325,6 |
| ВСЕГО пассивов по балансу (400+550) | 560 | 6753,0 | 8026,5 |

- Данные условные.

Организация текущего учета

Чтобы получить информацию в более обобщенном виде и сформулировать необходимые показатели производственно-хозяйственной и финансовой деятельности организации, данные, содержащиеся в первичных документах, необходимо зарегистрировать в специальных учетных регистрах.

Регистрация, обобщение, группировка и систематизация первичной учетной информации в бухгалтерских *учетных регистрах* представляют собой второй этап организации учетного процесса - этап текущего учета.

Основными носителями учетной информации на этом этапе являются *учетные регистры* - таблицы или листы различной формы, предназначенные для регистрации данных из первичных документов с целью группировки и дальнейшего использования информации в бухгалтерском учете.

По внешнему виду учетные регистры представляют собой: карточки, книги, журналы - при ручном учете; электронные таблицы и формы, дискетки, CD-диски - при автоматизированном учете.

По степени обобщения учетной информации регистры делят на синтетические и аналитические. Регистры *синтетического учета* (книги, журналы) служат для накопления и обобщения информации. Регистры *аналитического учета* (карточки, электронные формы) используются для детализации данных синтетического учета в денежном и натуральном измерении.

Счета бухгалтерского учета, двойная запись и корреспонденция счетов

В балансе организации отражаются все хозяйственные средства и источники их образования на определенную дату (месяц, квартал, год).

Хозяйственные процессы, как и всевозможные способы движения средств и их источников, совершаются в виде отдельных хозяйственных операций. Отражая каждую хозяйственную операцию, бухгалтерский учет обеспечивает текущее непрерывное наблюдение, и с его помощью осуществляется контроль за движением отдельных видов хозяйственных средств, изменением их источников, хозяйственных процессов и их результатов. Эти действия осуществляются при помощи системы *счетов бухгалтерского учета*.

Счета служат для отражения состояния средств, наблюдения за ходом хозяйственных процессов, совершаемых в организации, и получения необходимых сведений об их повседневном движении. Эти счета ведутся в учетных регистрах - карточках, журналах и книгах. На каждую группу средств (ресурсов) или источников открывается отдельный счет, в который записываются первоначальный остаток средств данного вида и суммы всех хозяйственных операций, увеличивающих или уменьшающих его.

Каждый счет имеет две стороны для отдельного учета увеличения и уменьшения средств и их источников. Левая сторона счета называется *дебетом*, правая – *кредитом*, а остаток - *сальдо*. Сначала на счете записывается начальный остаток, а затем суммы хозяйственных операций (текущие изменения). В конце месяца по счетам подсчитываются суммы произведенных операций отдельно по дебету и кредиту. Полученные итоги называются оборотами счета: дебетовый и кредитовый. Разность между суммами по дебету и кредиту счета показывает сальдо. В зависимости от того, что больше (дебетовая или кредитовая сумма) сальдо может быть дебетовым или кредитовым.

Счета непосредственно связаны с балансом. На каждую статью актива и пассива баланса открывается отдельный счет. Счет, открываемый по активной статье баланса, называется активным, по пассивной статье баланса - пассивным.

В соответствии с расположением статей в активе баланса (на левой стороне) первоначальное сальдо записывается на левой стороне счета, т. е. по дебету активного счета, а в пассивных счетах, которые открываются на основе пассива баланса (правая сторона), остатки записываются на правой стороне счета - по кредиту. В этом заключается связь счетов с балансом организации.

Каждая хозяйственная операция представляет собой момент движения хозяйственных средств. В результате хозяйственной операции происходят изменения в двух связанных между собой объектах учета. Поэтому, чтобы отразить ее, необходимо сделать записи на двух счетах бухгалтерского учета. Для отражения хозяйственных операций применяют метод двойной записи.

Двойная запись как способ отражения хозяйственных операций применяется для

учета всех хозяйственных процессов, происходящих в производстве и обращении. С помощью этого метода отражаются все изменения, происходящие в составе хозяйственных средств и источниках их образования, а также производственно-хозяйственные связи организации с другими предприятиями и организациями.

11.6. Основы налогообложения дорожно-строительных организаций

Налогам называются обязательные платежи, взимаемые государством (в лице центральных и местных органов власти) с населения, предприятий и организаций, зачисляемые в доходы государственного или местных бюджетов.

Налоги являются одной из форм финансовых отношений, обеспечивающих распределение и перераспределение доходов в соответствии с социально-экономическими задачами развития общества.

Основными *функциями налогов* являются:

1) *фискальная (бюджетная) функция* - формирование доходной части государственного бюджета на основе централизованного взимания налогов;

2) *контрольная функция* с целью количественного отражения налоговых поступлений и их сопоставления с потребностями государства в финансовых расходах и внесения необходимых изменений в налоговую-бюджетную политику;

3) *распределительная функция*, имеющая регулирующий характер, направленный на совершенствование и стимулирование воспроизводственного процесса.

Объектами налогообложения являются доходы (прибыль), заработная плата, стоимость отдельных товаров, отдельные виды деятельности, операции с ценными бумагами, пользование природными ресурсами, имущество физических и юридических лиц, передача имущества и другие объекты, установленные законодательными актами.

По виду установления налоги подразделяют на прямые и косвенные.

Прямые налоги - это взимаемые непосредственно с налогоплательщиков налоги на доходы, имущество, ресурсы.

Косвенные налоги связаны с хозяйственными операциями и выступают в виде специальных надбавок в пользу государственного бюджета (акцизы, налоги на потребление и обращение товаров, по дарению, вступлению в наследство и др.).

Согласно налоговому законодательству Республики Узбекистан вся совокупность налогов разделена на *республиканские*, поступающие в государственный бюджет (налог на прибыль предприятий, НДС, акцизы, подоходный налог с физических лиц, таможенные пошлины и др.), и *местные* налоги, направляемые в местный бюджет (налог на имущество физических лиц, земельный налог, регистрационный налог с физических лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью, и ряд др. налогов).

Налог на добавленную стоимость (НДС) представляет собой форму изъятия в бюджетную систему части прироста стоимости, созданной в процессе производства товаров, работ и услуг и вносимой в бюджет по мере их реализации. Объектом налогообложения являются обороты по реализации товаров (продукции), выполненных работ и услуг (объемы СМР), а также выручка от реализации основных фондов и нематериальных активов, материалов, выдача материалов, продуктов и товаров своим работникам в счет заработной платы, средства от взимания штрафов, взыскания пени, выплаты неустоек, полученные за нарушение обязательств, предусмотренных договорами выполнения работ и услуг.

Налог на прибыль наряду с НДС является составным элементом налоговой системы и служит инструментом перераспределения национального дохода. Налог является прямым и полностью зависит от конечного финансового результата предприятий и организаций, являющимися юридическими лицами по законодательству Республики Узбекистан, в т.ч. дорожно-строительные организации и их подразделения, имеющие отдельный баланс и расчетный счет.. Объектом налогообложения служит валовая прибыль организации ($\Pi_{об}$), определяемая по формуле:

$$\Pi_{об} = \Pi_{в} - И - Р - ЦБ - ДП - \Phi_p ,$$

где $\Pi_{в}$ - валовая прибыль организации; И - налог на имущество организации; Р - рентные платежи; ЦБ - доход по ценным бумагам; ДП - доход от долевого участия в

деятельности других предприятий и организаций; Φ_p - отчисления в резервный фонд организации.

Ключевые слова:

Хозяйственный учёт, бухгалтерский учёт, экономические субъекты, статистический учёт, объекты бухгалтерского учёта, цель бухгалтерского учёта, принципы бухгалтерского учёта, бухгалтерский баланс, налоги, функции налогов, НДС, налог на прибыль, другие налоги.

Контрольные вопросы:

1. Что такое хозяйственный учёт?
2. Что представляет собой оперативный учёт?
3. Что представляет собой бухгалтерский учёт?
4. Что является основными целями бухгалтерского учёта?
5. Назовите основные принципы бухгалтерского учёта?
6. Что представляет собой бухгалтерский баланс?
7. Укажите схемы ведения бухгалтерского учёта.
8. Что называют налогами и каковы их функции?
9. Каким образом исчисляется НДС и налог с прибыли организации?

АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

12.1. Понятие и цели анализа производственно-хозяйственной деятельности дорожно-строительных организаций

Анализ деловой ситуации - важнейшая функция современного менеджмента. Он проводится до принятия управленческого решения и является его основой. Мониторинг, анализ и контроль ситуации осуществляется также в ходе реализации принятого решения для выработки корректирующих управленческих воздействий.

Переход к рыночным отношениям значительно активизировал роль анализа деловой ситуации в управлении производственно-хозяйственной деятельностью (ПХД) предприятия или организации:

1. Предприятие в условиях рынка вступает в комплексные экономические отношения с десятками и сотнями других организаций и косвенно, через конкуренцию, ощущает на себе все многообразие экономических реалий рынка. Следовательно, появилась необходимость анализа состояния рынка, собственного стратегического положения в нем, анализа риска предпринимаемых операций и многие другие направления исследований.

2. Существенно меняются требования к уровню, содержанию и качеству аналитических решений. Теперь аналитическая деятельность смыкается с высшим уровнем управления - исследовательским.

В соответствии с этим *экономический анализ*, которым необходимо заниматься каждому предприятию, желающему добиться успеха, можно разделить на следующие уровни:

стратегический анализ как часть действий предприятия по разработке и реализации своей рыночной стратегии;

анализ хозяйственной деятельности предприятия - оценка его хозяйственной деятельности, анализ его конкурентоспособности, эффективности использования ресурсов, выявление резервов производства.

Цель проведения анализа на всех уровнях - обеспечение повышения

эффективности производства и роста прибыльности предприятия (организации).

Для достижения поставленной цели решается ряд аналитических задач:

по содержанию и аспектам исследования: экономические, технико-экономические, функционально-стоимостные задачи;

по времени принятия решения: перспективные (проведение предварительного анализа проектов, планов, управленческих решений), ретроспективные (анализ выполнения ранее принятых проектов, планов, решений), текущие (связанные с принятием управленческих решений в процессе оперативной деятельности);

по кругу изучаемых вопросов: комплексные и тематические (целевые).

Целью проведения стратегического информационного анализа (СИА) является сбор важнейшей и перспективной информации о развитии региона, отрасли, национальной экономики в целом, что помогло бы в итоге сформировать стратегические перспективы конкретного предприятия, состоящие в закреплении его на рынке, повышении рентабельности производства.

Задачей СИА является выработка стратегической идеи предприятия, установление приоритетности целей его развития. Не имея четко сформулированной стратегической идеи, любое предприятие (даже успешно решая возникающие тактические задачи) обречено на застой.

Для СИА последовательно осуществляются следующие действия:

1. *Анализ внешней экономической среды*, в ходе которого последовательно анализируются состояние рынка в качестве потребителя продукции предприятия, изучается и прогнозируется политические, правовые, технологические, демографические и др. факторы внешней среды. Результатом этого этапа анализа должно явиться четкое знание (выраженное количественно и качественно) возможных предельных границ функционирования организации.

2. *Анализ потенциала самого предприятия*, который ставит целью уяснить состояние внутренней среды самого предприятия в сопоставлении с уровнем основных конкурентов (например, среднеотраслевым или эталонным уровнем). Этот этап включает оценку маркетинговой и логистической службы предприятия. Итогом данного анализа должны быть так же четко, как и на предыдущем этапе, выраженные

границы собственных (внутренних) возможностей обеспечения жизнеспособности предприятия в условиях рынка.

3. *Анализ стратегических факторов успеха*, включающий выявление и анализ аспектов, которые могут обеспечить существенное повышение эффективности производства и конкурентоспособности организации. Такими факторами могут стать предложение новых товаров или услуг, снижение цены на существующую продукцию (услуг), повышение качества и т.п. Результатом выполнения этого этапа должен стать перечень приоритетных направлений, избранных для повышения конкурентоспособности предприятия.

4. Формулирование стратегии предприятия как важнейший и заключительный этап СИА, суть которого состоит в разработке, оценке, отборе возможных стратегий, ведущих к достижению желаемого состояния предприятия.

12.2. Метод и приемы анализа хозяйственной деятельности

Анализ ПХД организации направлен на оценку ее эффективности и рациональности использования её сырьевых, трудовых, финансовых и других ресурсов, выявление резервов производства, подготовку аналитической базы для принимаемых управленческих решений.

Метод анализа хозяйственной деятельности организации основан на совокупности трех дополняющих друг друга взаимосвязанных требований:

1. Использование системы плановых, учетных и отчетных показателей, что все материалы планово-учетной и отчетной документации организации могут быть использованы для анализа. Высокая стабильность указанной системы документов обеспечивает возможность сопоставления планово-отчетных данных с показателями результатов деятельности за предыдущий период, с характеристиками работы предприятий-конкурентов и т.д.

2. Необходимость правильного выбора измерителей для оценки анализируемых явлений и процессов. Выбранный показатель должен правильно отражать результаты деятельности конкретного предприятия (работника). Например, оценить использование основных фондов дорожно-строительной организации можно с

помощью показателей фондовооруженности, фондоотдачи, фондоемкости, производительности дорожных машин и т. д.

3. Обязательное выявление и изучение факторов, повлиявших на отклонения анализируемых показателей от намеченного (ожидаемого, планового и т.п.) уровня, и установить причины отклонений, качественную связь между изучаемыми характеристиками.

Выявление взаимосвязи между анализируемыми факторами осуществляется с помощью ряда приемов анализа: детализации; сравнения; расчета средних величин; группировки; балансового метода; экономико-математических методов.

Детализация подразумевает использование основного приема анализа: разбивка сложных показателей на более простые, синтетических факторов - на элементарные по разным признакам: по характеру показателей, времени, месту и т.д. Например, анализ синтетического показателя как себестоимость СМР, может быть осуществлен, если он будет представлен по элементам суммы отдельных статей затрат, входящих в её состав.

Сравнение позволяет выразить характеристику явлений через другие однородные (и обязательно сопоставимые) явления. Так, отчетные показатели можно сравнить с плановыми, нормативными характеристиками и на этой основе сделать качественный и количественный вывод о состоянии анализируемого показателя.

Расчет средних величин используется для расчета обобщающих характеристик массовых явлений в деятельности предприятия. Например, можно определить средний оклад работников, среднюю производительность труда и т.д.

Расчет средних величин часто дополняется *группировками* - распределением изучаемых явлений на группы и подгруппы. Например, данные о среднем окладе рабочих предприятия можно дополнить данными их группировки по видам рабочих профессий, по возрасту работающих, по их полу и т.п.

Факторный анализ используется в случаях, когда исследуется зависимость итогового (результатирующего) показателя от ряда факторов, влияющих на его изменение. При этом анализируемый факторный показатель рассматривается как переменный (при неизменных значениях прочих частных характеристик), а

результатирующий - зависимый.

12.3. Основные направления и порядок анализа ПХД

Основные задачи анализа можно классифицировать по следующим направлениям ПХД дорожно-строительной организации:

- анализ выполнения производственной программы дорожно-строительной организации (или отдельно взятого заказа);
- анализ организационно-технического уровня дорожного производства;
- анализ использования рабочей силы и заработной платы;
- анализ использования средств труда организации;
- анализ обеспеченности материальными ресурсами и эффективности их использования;
- анализ себестоимости СМР;
- анализ прибыли и рентабельности производства;
- анализ маркетинговой деятельности;
- анализ финансового состояния организации.

Развитие рыночных отношений повлекло за собой дальнейшую дифференциацию финансового аспекта анализа ПХД, внутри которого в настоящее время актуальными являются следующие типовые аналитические задачи:

- анализ финансовых результатов деятельности организации;
- анализ основных финансовых коэффициентов организации;
- анализ деловой активности и эффективности деятельности организации;
- анализ риска финансовых операций на рынке;
- комплексный анализ и оценка финансового состояния организации и др.

Финансовое состояние - это комплексное понятие, которое характеризуется системой показателей, отражающих наличие, структуру и динамику имущества (активов), финансовую устойчивость, ликвидность и платежеспособность дорожно-строительной организации.

Финансовое состояние дорожно-строительных организаций интересует как внешних потребителей результатов анализа (кредиторов, поставщиков, других

реальных и потенциальных деловых партнеров), так и внутренних потребителей (собственников средств, акционеров). В зависимости от потребителей результатов анализа определяется его содержание. Внешние потребители располагают в основном данными баланса организации, внутренние - используют всестороннюю информацию, позволяющую выявить влияние на финансовое состояние многих сторон и факторов ПХД организации.

Данные, содержащиеся в балансе организации, позволяют дать оценку объема и динамики имущества, находящегося в распоряжении дорожно-строительной организации, а также выделить в составе активов оборотные (мобильные) и в необоротные (иммобилизованные) средства.

12.4. Аудит, его цель и основные понятия

Аудит - это независимая экспертиза финансовой отчетности предприятия на основе проверки соблюдения порядка ведения бухгалтерского учета в соответствии с документами системы нормативного регулирования, соответствия хозяйственных и финансовых операций действующему законодательству, полноты и точности отражения деятельности организации в финансовой отчетности.

Целью аудита является установление достоверности финансовой отчетности организации и соответствия совершаемых ею финансово-хозяйственных операций нормативным актам, действующим на территории Республики Узбекистан.

Аудиторская деятельность представляет собой предпринимательскую деятельность аудиторов и аудиторских фирм по осуществлению независимых вневедомственных проверок бухгалтерской отчетности, расчетно-платежных документов, налоговых деклараций и других финансовых обязательств хозяйствующих субъектов.

Аудиторы и аудиторские фирмы помимо проведения проверок могут оказывать и другие услуги, а именно по:

- постановке, восстановлении и ведению бухгалтерского учета;
- составлении налоговых деклараций и бухгалтерской (финансовой) отчетности;

- анализу финансово-хозяйственной деятельности;
- оценке активов и пассивов экономического субъекта;
- консультировании в области финансового, налогового и иного хозяйственного законодательства Республики Узбекистан;
- обучение и оказание др. услуг по профилю своей деятельности.

Ключевые слова:

Анализ деловой ситуации, экономический анализ, стратегический информационный анализ, метод анализа хозяйственной деятельности, детализация, сравнение, факторный анализ, финансовое состояние, аудит, цель аудита, аудиторская деятельность.

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой анализ деловой ситуации?
2. Что является целью стратегического информационного анализа?
3. Назовите методы анализа хозяйственной деятельности предприятия.
4. Укажите приёмы анализа ПХД организации.
5. Что представляет собой финансовое состояние организации?
6. Что является целью аудита?

Глава 13

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОРОЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

13.1. Основные направления повышения эффективности производства в дорожном хозяйстве

Предоставляя автомобильные дороги в пользование, как грузовому автомобильному транспорту, так и пассажирскому, а также населению в качестве элементов общего благоустройства, дорожное хозяйство находится одновременно в двух сферах общественной деятельности - производственной и непроизводственной. Поэтому и критерии эффективности дорожной отрасли рассматриваются через результаты, получаемые в этих сферах.

Как известно, общим критерием целесообразности производственной деятельности является создание и увеличение национального дохода. Конкретные результаты, приводящие в конечном итоге к достижению этой цели, называются экономическим эффектом. Его выражают обычно в стоимостных измерителях. Сопоставляя величину экономического эффекта с величиной затрат, ценой которых он достигнут, выявляют экономическую эффективность соответствующего производства или какого-либо конкретного мероприятия, относящегося к производственной сфере.

В непроизводственной сфере критерием общественной целесообразности являются социальные результаты. Они выражаются в конкретных натуральных измерителях и, как правило, не могут быть сведены в отличие от экономического эффекта к какому-либо одному показателю. К числу важнейших социальных результатов можно отнести развитие системы здравоохранения, образования, жилищного и коммунально-бытового обслуживания, системы торговли и общественного питания, показатели социально-демографической структуры и динамики населения.

Создавая не только экономический, но и непосредственно социальный результат, дорожное хозяйство в своем функционировании и развитии характеризуется социально-экономической эффективностью, раскрываемой через

систему соответствующих показателей (см. рис.13.1). Отдельным видам социальных результатов сопутствует экономический эффект. Он учитывается в расчетах экономической эффективности. Характерным направлением развития дорожного хозяйства, обеспечивающим большие социально-экономические результаты, являются строительство дорог в сельской местности, обеспечение надежной транспортной связи каждого населенного пункта с административными, культурными и хозяйственными центрами.

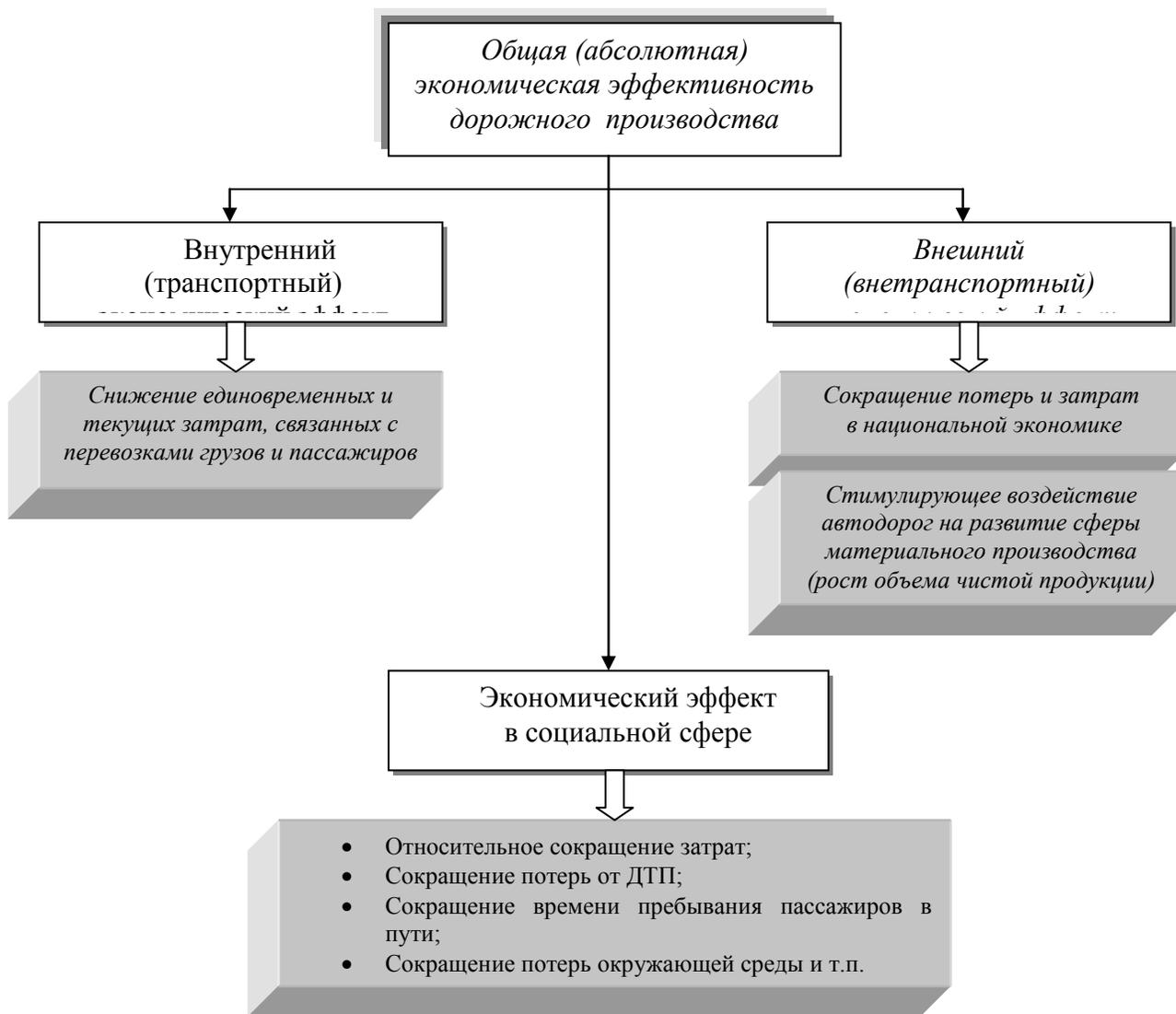


Рис.13.1. Виды экономического эффекта дорожного производства.

Эффективность дорожного хозяйства в обобщенном виде можно представить как отношение величины экономического эффекта от потребления транспортом

автомобильных дорог к сумме затрат на создание этих дорог. Однако определить экономический эффект от использования дорог в полном объеме не представляется возможным в связи с трудностями принципиального и практического характера. Оценить эффективность дорожного хозяйства можно лишь по так называемым "приростным" показателям за какой-либо период.

Экономический эффект от развития автомобильных дорог имеет двухсторонний характер: транспортный и внетранспортный.

Транспортный экономический эффект включает в себя, в первую очередь, снижение затрат, связанных с перевозками. Его величина определяется как разность издержек государственных, негосударственных и общественных организаций на выполнение необходимых перевозок в условиях, когда оцениваемое мероприятие по развитию автомобильных дорог не осуществляется (эталонное состояние), и в условиях, когда затраты в дороги выполнены и мероприятие осуществлено (проектное состояние).

Кроме того, в состав транспортного экономического эффекта входит прибыль хозрасчетных транспортных предприятий от выполнения дополнительных перевозок, потребность в которых возникает лишь, когда рассматриваемое мероприятие осуществлено (в проектном состоянии).

Второй вид экономического эффекта - внетранспортный экономический эффект, включающий в себя, в первую очередь, сокращение потерь и затрат в национальной экономике, величина которых зависит от состояния сети автомобильных дорог. Другое направление возникновения внетранспортного экономического эффекта - это стимулирующее воздействие автомобильных дорог на развитие сферы материального производства, выражающееся в приросте объема чистой продукции в соответствующих хозяйственных объединениях и на предприятиях.

Третий вид экономического эффекта - это экономический эффект, сопутствующий социальным результатам развития дорог, в состав которого входят:

- относительное сокращение затрат в социальной сфере при обеспечении заданного (общественно необходимого) уровня ее развития;

- сокращение потерь от дорожно-транспортных происшествий (ДТП);
- сокращение потерь в национальной экономике, связанных с затратами времени населением на осуществление необходимых поездок.

Развитие автомобильных дорог общего пользования создает условия для эффективной эксплуатации находящихся в личной собственности граждан транспортных средств (автомобили, мотоциклы, мотороллеры, велосипеды и др.), что является одной из форм удовлетворения непрерывно возрастающих социальных потребностей общества.

Материальные выгоды, получаемые индивидуальными владельцами транспортных средств от улучшения автомобильных дорог, могут быть квалифицированы как дополнительные блага, передаваемые государством некоторой части населения через общественные фонды потребления. Они не являются слагаемыми экономического эффекта.

В частном случае продолжительность периода T может быть принята равной сроку строительства отдельного дорожного объекта, и задача будет сведена к определению экономической эффективности капитальных вложений в этот объект.

В условиях ограниченности ресурсов, предоставляемых дорожному хозяйству, повышение его экономической эффективности является оптимизационной задачей. Оптимизация системы, состоящей из двух подсистем (автомобильный транспорт и дорожное хозяйство), достижима лишь при наличии некоторого "управляющего блока", органически увязывающего ресурсные и результирующие параметры обеих подсистем и формирующего определенные цели функционирования системы. В связи с его отсутствием практически вместо решения задачи общей оптимизации развития и функционирования автомобильного транспорта и дорожного хозяйства с установлением между ними оптимальных пропорций решается ряд частных задач взаимодействия элементов подсистем между собой, локализованных в пространстве и во времени.

1. Обеспечение наиболее эффективных направлений использования капитальных вложений в объекты дорожного хозяйства; оптимизация проектных решений; обеспечение соответствия между мерой потребления дорог автомобильным

транспортом и мерой их воспроизводства; организация движения на дорогах, обеспечивающая наибольший экономический эффект от их использования; надлежащее содержание дорог; рациональное распределение перевозок по видам транспорта.

2. Оптимизация производства дорожных работ с учетом затрат дорожных организаций и потерь на автомобильном транспорте в зонах проведения работ на эксплуатируемых дорогах; повышение эффективности использования производственных ресурсов дорожных организаций с целью снижения себестоимости ремонтно-строительных работ и относительного сокращения вложений в основные и оборотные фонды дорожных организаций; улучшение результатов хозрасчетной деятельности дорожных организаций.

Решение задач первой группы увеличивает экономический эффект от потребления транспортом продукции дорожного хозяйства. Решение задач второй группы уменьшает затраты на производство этой продукции. Таким образом, повышение эффективности общественного производства в дорожном хозяйстве имеет два аспекта: проектно-плановый и производственно-хозяйственный.

Состояние упорядоченности подсистемы дорожного хозяйства, достигнутое на основе решения задач локальной оптимизации, должно поддерживаться с помощью системы хозрасчетных отношений. Отсутствие полного хозрасчета отрасли обуславливает использование локальных хозрасчетных механизмов, действующих в пределах ее отдельных элементов, где они основываются на экономическом стимулировании производства с использованием частных хозрасчетных показателей эффективности - производительности труда, отдачи от основных фондов, себестоимости продукции, хозрасчетной рентабельности производства. В сочетании с показателями эффективности капитальных вложений в объекты дорожного хозяйства они дают достаточно полную характеристику отрасли.

13.2. Абсолютная эффективность затрат в дорожное хозяйство

Различают абсолютную (общую) и сравнительную экономическую эффективность. Первая из них характеризует всю сумму затрат на какое-либо

мероприятие (например, на строительство или реконструкцию автомобильной дороги), вторая характеризует сравниваемые варианты одного какого-либо мероприятия и позволяет выбрать лучший из их числа.

Коэффициент абсолютной (общей) будет характеризовать экономическую эффективность осуществленных за определенный период капитальных вложений (капиталовложений) в дорожное хозяйство. Однако в настоящее время коэффициенты абсолютной эффективности практически рассчитывают не по отрасли в целом, а лишь по отдельным объектам дорожного хозяйства, намечаемым к строительству или реконструкции. Это делается с целью отбора объектов, включаемых в планы капитальных вложений. Включение в планы объектов с наибольшими значениями коэффициентов абсолютной эффективности обеспечивает получение наибольшего экономического эффекта и на всю сумму капитальных вложений, которыми располагает отрасль.

Основным методом определения эффективности всей суммы капиталовложений в автомобильные дороги является сравнение затрат и экономических эффектов при проектируемом состоянии транспортной системы, т. е. с учетом осуществленных капиталовложений в автомобильные дороги, с затратами и эффектами в экономике страны при сохранении существующего состояния транспортной системы, т.е. без учета оцениваемых капиталовложений.

В условиях динамики объемов перевозок, а следовательно, изменяющихся эксплуатационных расходов и многократных капиталовложений в транспорт значение коэффициента эффективности получается различным в зависимости от года, по показателям которого выполнен расчет эффективности. При этом и абсолютный экономический эффект, получаемый за один год эксплуатации дороги, изменяется в соответствии с динамикой объемов перевозок и затрат. Между тем даже при одинаковом суммарном эффекте от эксплуатации ряда объектов за весь срок их службы предпочтение должно быть отдано тому из их числа, который обеспечивает получение наибольшего эффекта в первые годы эксплуатации. Экономическая неравноценность разновременного экономического эффекта заключается в том, что отдаление момента получения на несколько лет означает невозможность его

рационального использования в народном хозяйстве в течение этого периода.

Эффект, получаемый в настоящее время, имеет в $(1 + E_{нп})^t$ раз большее значение, чем такой же по величине, который будет получен через t лет, $E_{нп}$ - нормативный коэффициент, равный 0,08.

Аналогично обстоит дело, когда капитальные вложения являются не-однократными и рассредоточенными во времени, например затраты на приобретение дополнительного подвижного состава в связи с ежегодным ростом объемов перевозок или затраты при стадийном наращивании транспортно-эксплуатационных качеств дорог. Сопоставимость таких затрат обеспечивается их приведением к одному базовому моменту времени с помощью коэффициента, рассчитываемого по формуле,

$$B_{i,t_0} = (1 + E_{нп})^{t_0 - t_i},$$

где $E_{нп}$ - норматив для приведения разновременных затрат; ($E_{нп} = 0,08$); t_0 - базовый момент времени; t_i - момент времени, когда осуществляются затраты (год).

Коэффициент приведения B_{i,t_0} может быть больше единицы, если затраты осуществляются ранее базового года, и меньше единицы, если затраты осуществляются после базового года, т. е. в процессе эксплуатации построенного объекта. В качестве базового года обычно принимается последний год строительства объекта. Поэтому, анализируя экономическую эффективность эксплуатации объекта в течение всего срока его службы, необходимо учитывать различные "веса", т. е. экономические оценки каждого рубля, полученного народным хозяйством в виде эффекта в различные годы. "Весами" могут быть некоторые числа, выражающие отношение значимости эффекта, полученного в данном году, к значимости той же суммы, полученной в базовом году.

В состав единовременных затрат включают капитальные вложения и вложения в оборотные фонды. В качестве базового года принимают год ввода в действие объекта или первого пускового комплекса (очереди строительства). При расчете приведенных единовременных затрат для проектного состояния учитываются единовременные затраты по созданию объекта, осуществляемые ранее базового года (в процессе строительства), и все виды единовременных затрат, осуществляемых позднее его (в процессе эксплуатации). Для существующего состояния учитываются

только те единовременные затраты, которые будут позднее базового года, если проектируемый объект не реализуется.

Ввиду отсутствия более точной прогнозной информации обычно принимают, что в течение всего срока службы дороги объемы перевозок, затраты на их осуществление и годовые величины экономических эффектов возрастают по какому-либо одному закону, например по закону прямой линии или сложным процентам. В результате этого формула для расчета коэффициента эффективности может быть существенно упрощена:

$$E_p = \frac{\Delta C_p}{K^{пр} - K^{сущ}},$$

де ΔC_p - суммарная годовая экономия от использования автомобильной дороги; $K^{пр}$, $K^{сущ}$ – приведенные к одному базовому году единовременные затраты.

Получающиеся в результате расчетов показатели абсолютной (общей) экономической эффективности капитальных вложений сравнивают с отраслевым нормативом E_{cp} и с аналогичными показателями по принятым к осуществлению объектам в предшествующие периоды, а также с показателями лучших проектов. Капитальные вложения признаются экономически эффективными, если полученные для них показатели абсолютной эффективности не ниже норматива и фактических показателей за предшествующий период.

13.3. Сравнительная экономическая эффективность затрат в дорожное хозяйство

Сравнительную экономическую эффективность капитальных затрат в дорожном хозяйстве рассчитывают при сопоставлении вариантов развития сети автомобильных дорог и дорожных сооружений, при обосновании ширины проезжей части и назначении числа полос движения, при выборе конструкций дорожных одежд, типов пересечений автомобильных дорог с другими дорогами и естественными препятствиями, при сравнении вариантов конструкций искусственных сооружений, при установлении оптимальных этапов строительства и реконструкции объектов.

При сравнении вариантов обязательным условием является соблюдение их полной сопоставимости, в основе которой лежит равенство потребительского эффекта, заключающегося в удовлетворении потребностей народного хозяйства и населения в перевозках. Все сравниваемые варианты должны обслуживать одни и те же транспортные связи и характеризоваться одинаковыми объемами перевозок. При неравенстве объемов перевозок или каких-либо других потребительских свойств вариантов (например, их долговечности, характера воздействия на окружающую среду и т. д.) в расчетах должны учитываться затраты по созданию и функционированию "дополняющих" мощностей, объектов или конструктивных элементов, обеспечивающих равенство потребительского эффекта.

Расчеты сравнительной экономической эффективности ведут с использованием показателей единовременных и текущих затрат по каждому из сравниваемых вариантов. В зависимости от технико-экономической сущности вариантов при определении единовременных затрат могут быть учтены полные или удельные (на единицу годового объема производства) капитальные вложения, вложения в оборотные фонды, разовые экономические эффекты или потери, стоимость основных фондов и др. При определении текущих затрат учитывают годовые эксплуатационные расходы, себестоимость работ (годового объема или единицы), ежегодные экономические эффекты или потери и ряд др.

Если в каждом из сравниваемых вариантов единовременные затраты на протяжении срока сравнения делаются только один раз - рассредоточение затрат на протяжении периода строительства не учитывается, сроки службы объектов во всех вариантах одинаковые, а текущие расходы не изменяются по годам, то показателем наилучшего варианта является минимум годовых приведенных затрат

$$P_{np} = C^i + K \cdot E_n,$$

где C^i — годовые текущие затраты по выбранному варианту; E_n - нормативный коэффициент сравнительной эффективности; K - единовременные затраты.

Годовые приведенные затраты могут быть также исчислены по формуле

$$P_{np} = K + T_n \cdot C,$$

где T_n - нормативный срок окупаемости дополнительных капитальных

вложений за счет экономии на текущих затратах ($T = 1/E_n$).

Единовременные и годовые текущие затраты могут применяться как в полной сумме, так и в виде удельных величин (на единицу транспортной продукции) при обязательном соблюдении полной сопоставимости вариантов, в основе которой лежит равенство потребительского эффекта.

Нормативный коэффициент сравнительной эффективности установлен в целом для автомобильных дорог 0,12. Он обозначает минимум снижения текущих затрат на единицу дополнительных единовременных затрат, при котором эти дополнительные затраты могут быть признаны эффективными. При сравнении вариантов реконструкции объектов на существующей сети автомобильных дорог с твердым покрытием нормативный коэффициент сравнительной эффективности установлен на уровне 0,14.

Если $E > E_n$ или $T < T_n$, то дополнительные единовременные затраты эффективны и, следовательно, лучшим признается более капиталоемкий вариант. В случае несовпадения сроков осуществления единовременных затрат по вариантам или их многократного характера они должны быть приведены к одному базовому году с помощью коэффициента. Если по вариантам год ввода в действие объекта одинаков, то этот год принимается в качестве базового. Если год ввода в действие по вариантам различен, то наиболее ранний принимается в качестве базового. Это положение распространяется и на случаи сравнения вариантов, различающихся продолжительностью строительства.

Следует иметь в виду, что приведение разновременных затрат осуществляется только в расчетах экономической эффективности и никак не влияет на действительную стоимость выполнения работ, определяемую по правилам сметного нормирования.

В наиболее общих случаях сравнения вариантов, когда единовременные затраты могут осуществляться многократно и не совпадать по времени, а текущие затраты являются переменными во времени величинами, показателем наилучшего варианта является минимум суммарных годовых приведенных затрат за срок сравнения вариантов.

Началом срока сравнения вариантов является базовый год. Конец срока выбирают так, чтобы по его истечении различия между вариантами по показателям, характеризующим потребительский эффект и требуемые для этого затраты, были бы не существенными, учитывая точность определения исходных показателей.

Если год ввода в действие объекта по вариантам различен, то, помимо расчета приведенных затрат, необходимо учесть общий (абсолютный) экономический эффект, получаемый в течение дополнительного периода функционирования объекта, вводимого в действие в более ранний срок. Эффект рассчитывают через показатели абсолютной эффективности. Приведенные затраты по варианту с наиболее ранним сроком ввода в действие уменьшают на величину этого эффекта, приведенную к базовому году.

При сравнении вариантов с различными сроками службы срок сравнения ограничивается сроком службы наиболее долговечного варианта. При этом по менее долговечным вариантам должны быть учтены дополнительные затраты на их усиление, замену или переустройство в течение срока службы наиболее долговечного варианта, приведенные к базовому году (в доле, обеспечивающей одинаковый срок функционирования с наиболее долговечным вариантом).

В тех случаях, когда имеет место значительная неопределенность информации об условиях функционирования объекта в перспективе, срок сравнения вариантов может быть ограничен периодом продолжительностью 20 лет. Если при этом оказывается, что остаточная стоимость фондов, находящихся в эксплуатации на момент окончания срока сравнения вариантов, существенно различается в сравниваемых вариантах, то ее величину по каждому варианту, рассчитанную с учетом приведения к базовому году, следует вычесть из суммы затрат, характеризующих соответствующий вариант. Остаточную стоимость определяют на основе данных о первоначальной стоимости фондов и действующих годовых норм износа по основным фондам учреждений и организаций, состоящих на государственном бюджете страны.

Затраты, одинаковые по величине и срокам их осуществления во всех вариантах, при определении приведенных затрат могут не учитываться.

Выполнению расчетов абсолютной эффективности капитальных вложений, равно как и сравнению вариантов проектных, плановых или технологических решений, предшествуют изыскания, в ходе которых должна быть получена информация, позволяющая обосновать по каждому варианту (или по каждому состоянию транспортной системы) следующие транспортно-эксплуатационные показатели:

- типы транспортных средств, допускаемых к эксплуатации на дорогах по условию весовых и габаритных ограничений;
- среднюю техническую скорость движения по видам транспортных средств;
- показатели, выражающие влияние типа дорог на себестоимость автомобильных перевозок в части затрат, зависящих от пробега автомобиля, на использование грузоподъемности подвижного состава, на возможность применения автопоездов;
- данные о продолжительности задержек автомобилей на переходах несовершенного типа через водотоки и на пересечениях в одном уровне;
- сведения о характере мероприятий, необходимых для освоения возрастающих объемов перевозок и связанных с ними затратах, о прогнозируемых сроках их осуществления;
- данные об эксплуатационной надежности отдельных участков дорог, объектов и конструктивных элементов, подвергающихся воздействию случайных факторов (нагрузок), и о размере ущерба в случае их выхода из эксплуатации (например, вследствие снежных заносов, паводков, длительность и интенсивность которых превышает расчетную и т. д.).

Необходимо также установить характер и темпы изменения во времени интенсивности движения на дорогах, а также соответствующее изменение во времени транспортно-эксплуатационных показателей дорог.

На основе перечисленных исходных данных могут быть рассчитаны показатели единовременных и текущих затрат, используемые для сравнения вариантов.

Целевая направленность затрат по отдельным элементам транспортной системы и перевозочного процесса обуславливает следующий состав единовременных затрат:

- капитальные вложения в дорожный объект $K_{до}$, осуществляемые в период его строительства;
- капитальные вложения $K_{рек}$, необходимые для осуществления в плановом порядке в процессе эксплуатации объекта работ по его реконструкции, расширению, усилению и техническому перевооружению;
- затраты на ремонты объекта в доле, относимой на увеличение его инвентарной стоимости K_p ;
- капитальные вложения в автомобильный транспорт K_0^a , соответствующие началу эксплуатации объекта;
- дополнительные ежегодные капитальные вложения в автомобильный транспорт ΔK_0^a , соответствующие ежегодному увеличению объема перевозок;
- капитальные вложения в железнодорожный и водный транспорт $K_{жв}$, соответствующие приходящемуся на эти виды транспорта объему перевозок в границах сравниваемых вариантов на начало эксплуатации объекта и его ежегодному увеличению;
- потери национальной экономики от изъятия сельскохозяйственных угодий для размещения на них проектируемого объекта K^* ;
- стоимость оборотных фондов $K_{об}$, соответствующая массе грузов круглогодичного производства и потребления, постоянно находящихся в транспортном процессе на начало эксплуатации объекта;
- дополнительные ежегодные вложения в оборотные фонды $\Delta K_{об}$, соответствующие приросту объема перевозок и массы грузов, постоянно находящихся в транспортном процессе;
- ущерб от выхода объекта из эксплуатации в результате нерасчетного воздействия случайных факторов $K_{сл}$.

Годы осуществления единовременных затрат и их величины по каждому слагаемому устанавливаются на основе прогнозирования условий эксплуатации объекта в течение срока сравнения вариантов.

Потери национальной экономики от изъятия сельскохозяйственных угодий зависят от площади угодий, выделяемых для постоянного размещения самого

дорожного объекта и сооружений дорожной службы, и их продуктивности. Размер потерь определяют на основе утвержденных нормативов.

Автомобильные дороги подвержены воздействию разнообразных факторов, включая природно-климатические, имеющие случайный характер. В связи с этим многие конструктивные элементы и объекты автомобильных дорог проектируются в расчете на определенную интенсивность или величину воздействия этих факторов (ветровая нагрузка, поступление ливневых вод к водоотводным сооружениям, интенсивность переноса снега и др.), вероятность превышения которой не превышает пределов, установленных нормами.

Уменьшение вероятности превышения расчетной нагрузки требует дополнительных капитальных вложений, однако повышает эксплуатационную надежность автомобильных дорог, снижает вероятность появления потерь в национальной экономике от перехода объекта в нерасчетное или аварийное состояние. Некоторые природно-климатические или транспортно-эксплуатационные факторы, не вызывая разрушения сооружений, все же препятствуют их нормальной эксплуатации, увеличивают эксплуатационные расходы или полностью выключают сооружения из работы. Например, снижение высоты земляного полотна на снегозаносимых участках дорог уменьшает строительную стоимость, но резко увеличивает вероятность снежных заносов и требует увеличения парка машин для борьбы с ними. Трассирование высокогорных дорог через перевалы может быть причиной закрытия этих дорог для движения в зимнее время на срок, величина которого имеет вероятностный характер и, помимо прочих факторов, зависит от принимаемых конструктивных решений и т. д.

Величина ущерба от одного случая превышения расчетной нагрузки определяется неформальными методами. Для этого могут быть использованы данные о последствиях фактически имевших место случаев: размывов искусственных сооружений, снежных заносов, схода лавин и селей, транспортных "пробок" и связанных с ними затратах и потерях.

13.4. Методы определения величины единовременных и текущих затрат по объектам дорожного хозяйства

В расчетах экономической эффективности под текущими понимают затраты, связанные с обеспечением функционирования основных фондов, созданных за счет капитальных вложений, эффективность которых выявляется.

По объектам дорожного хозяйства в состав текущих затрат каждого года входят:

- ежегодные затраты на текущий ремонт и содержание дорожных объектов;
- затраты на ремонты объектов в части, соответствующей возмещению начисленного износа в расчете на один год межремонтного срока службы;
- ежегодные затраты на осуществление перевозок грузов и пассажиров автомобилями государственных, негосударственных, общественных организаций и предприятий в границах рассматриваемой совокупности элементов транспортной сети;
- ежегодные затраты на осуществление перевозок грузов железнодорожным и другим транспортом в рассматриваемых границах вариантов;
- затраты на погрузочно-разгрузочные работы и перегрузку с одного вида транспорта на другой;
- потери национальной экономики, связанные с затратами времени пассажиров в пути следования;
- потери национальной экономики, связанные с ДТП;
- потери от отсутствия регулярности проезда по дороге;
- ежегодные потери в отраслях национальной экономики, использующих автотранспорт, при его работе на неблагоустроенной дорожной сети;
- потери, связанные с ущербом, причиняемым автомобильными дорогами окружающей среде, или затраты по его предотвращению.

Из текущих затрат, полученных суммированием по перечисленным выше элементам, вычитают поддающиеся определению виды экономического эффекта:

- часть прибыли транспортных организаций от выполнения дополнительных перевозок, потребность в которых возникает лишь при проектном состоянии

транспортной сети;

- часть прироста объема чистой продукции вследствие стимулирующего воздействия автомобильных дорог на развитие сферы материального производства;

- относительное сокращение затрат в социальной сфере в результате реализации оптимальных решений, возможных лишь при соответствующем развитии автомобильных дорог.

В расчетах на перспективу текущие затраты определяют методом расходных ставок, основанных на отчетных материалах передовых организаций, с учетом тенденций изменения техники и организации работы в перспективе.

В целях обеспечения соизмеримости текущих затрат, рассчитанных в разные периоды, они должны устанавливаться для единых исходных условий: современного уровня заработной платы, продолжительности рабочей недели и цен на энергоресурсы, материалы и оборудование.

Если намечаемое мероприятие, по которому подлежит определению абсолютная (общая) эффективность капитальных вложений, влияет на распределение перевозок между видами транспорта или между отдельными автомобильными дорогами, текущие затраты рассчитываются в их полной величине с учетом технического оснащения, уровня загрузки и организации движения на соответствующих видах транспорта и звеньях транспортной сети. Учет полной величины текущих затрат характерен для случаев определения эффективности строительства новых автомобильных дорог и титульных мостовых переходов. Если мероприятие такого влияния не оказывает, при определении эффективности капитальных вложений могут учитываться только те слагаемые текущих затрат, которые неодинаковы для эталонной и проектной схемы транспортного обслуживания, т. е. все сводится к разности текущих затрат. Это характерно для оценки эффективности устройства пересечений дорог в разных уровнях, мероприятий по увеличению скорости движения автомобилей, по повышению допускаемых нагрузок на дорожные сооружения и др.

При определении полной величины текущих затрат должны учитываться все операции транспортного процесса: *движенческая*, связанная с перемещением грузов и

пассажиров; *транзитная* - по обработке транспортных средств в пути следования, начальная-конечная, связанная с подготовкой транспортных средств к перевозке, с оформлением транспортировки; *грузовая* - по погрузке и выгрузке грузов (по посадке и высадке пассажиров). Учитывается также комплексный характер перевозок, в которых участвует несколько видов транспорта.

При определении разности текущих затрат могут учитываться лишь те операции транспортного процесса, на выполнение которых оказывает влияние оцениваемое мероприятие.

При расчетах текущих затрат на определенный год эксплуатации исходят из того, что часть затрат и потерь, связанная с перевозками, прямо пропорциональна их объемам; другая часть, связанная главным образом с содержанием постоянных устройств, от объемов перевозок зависит в меньшей степени. В практике планирования дорожного хозяйства ежегодные затраты на текущий ремонт и содержание дорожных объектов ввиду их относительно малой величины по сравнению с другими элементами текущих затрат принимают независимо от размера движения на основе расчетных нормативов. Затраты на ремонты дорог, отнесенные к одному году межремонтного срока службы, рассчитывают по данным о стоимости проведения ремонтов и межремонтных сроках.

Ежегодные затраты на осуществление перевозок в границах, соответствующих сравниваемым вариантам, определяют по всем видам транспорта, участвующим в перевозках. При различном для каждого варианта распределении перевозок по видам транспорта суммарный объем перевозок (в тоннах и пассажирах) для всех сравниваемых вариантов должен быть одинаковым. При этом необходимо учитывать все затраты в границах транспортных связей, включая подвоз-вывоз к дороге по подъездным путям, имеющим различные дорожные условия и различную протяженность, на подвоз к станциям железных дорог.

Ежегодные потери в отраслях национальной экономики, использующих автомобильный транспорт при его работе на неблагоустроенной дорожной сети, должны устанавливаться по данным обследований или на основании укрупненных нормативов.

Ключевые слова и выражения:

Социально-экономический эффект, транспортный и внутранспортный экономический эффект, абсолютная и сравнительная эффективность, срок службы, окупаемость, единовременные и текущие затраты, капитальные вложения, инвестиции, постоянные и переменные затраты, потери.

Контрольные вопросы:

1. В чем различие между эффектом и эффективностью автодорог?
2. Из чего складывается экономический эффект от использования автомобильных дорог?
3. В чем различие между абсолютной (общей) и сравнительной экономической эффективностью?
4. Как обеспечивается экономическая сопоставимость затрат, осуществляемых в различное время?
5. В каких случаях при расчете коэффициента общей экономической эффективности удобно использовать показатели расчетного года?
6. В чем заключается условие сопоставимости сравниваемых вариантов?
7. Какое влияние на выбор варианта оказывает возможное увеличение или уменьшение нормативного коэффициента сравнительной эффективности?
8. Что входит в состав единовременных затрат, учитываемых при расчетах экономической эффективности капитальных вложений?
9. Какие затраты по объектам дорожного хозяйства относятся к текущим?
10. Как можно рассчитывать влияние улучшения дорожных условий на снижение затрат, связанных с пробегом автомобилей по дороге?

Литература

1. Каримов И.А. Узбекистан на пути углубления экономических реформ. –Т.: Узбекистан, 1995.
2. Каримов И.А. Узбекистан устремлённый в XXI век. –Т.: Узбекистан, 1995.
3. Каримов И.А. Узбекистан на пороге XXI века: Угрозы безопасности, условия и гарантии прогресса. –Т.: Узбекистан, 1997.
4. Большаков А.С. Современный менеджмент (история из практики). –С.Пб: Питер, 2000.
5. Липсиц И.В. и др. Инвестиции проектов. –М.: Юрайт-Издат, 1996.
6. Материалы АБР, 1998.
7. Материалы по проектному анализу Всемирного банка развития, 1996.
8. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования -М., 1995.
9. Методические рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиций / Под ред. И.В. Лившица. –М.: 2002.
10. Могилевич В.М., Боброва Т.В. Организация дорожно-строительных работ. –М.: Транспорт, 1990. –151с.
11. Оголева Л.Н. Инновационный менеджмент. -М.: Инфра-М, 2001.
12. Полякова Г.А. Иванова Е.Н. Особенности определения социально-экономической эффективности капитальных вложений в задачах технико-экономического проектирования автомобильных дорог. -М.: МАДИ, 1995.
13. Полякова Г.П. Экономическое обоснование строительства (реконструкции) сети автомобильных дорог в условиях развития рыночных отношений -М.: МАДИ, 1997. -199с.
14. Румянцева З.П. “Менеджмент организаций”. -М.: Инфра-М, 1995.
15. Саидов З.Х. Организационно-экономические вопросы производственно-технической базы дорожного хозяйства. –Т.: Фан, 1992. -188с.
16. Управление и финансирование автомобильных дорог в рыночных условиях. – Вашингтон - Всемирный Банк, 2001.
17. Рекомендации по переводу организаций транспортного строительства на торг-подряд: Учебное пособие / Под ред. И.Х. Абдуганиева. -Т.: Шарк, 1998.
18. Чжен В.А. Основы приватизации. –Т.: Шарк, 1996.
19. Чжен В.А. Законодательные основы рынка. –Т.: Шарк, 1996.
20. Экономика дорожного хозяйства: Учебник для вузов / Под ред. Е.Н.Гарманова. – М.: Транспорт, 1990. -247с.
21. Экономика строительства / Под ред. И.С.Степанова. –М.: Стройиздат, 1993.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 2 |
| Глава 1. ДОРОЖНОЕ ХОЗЯЙСТВО – ВАЖНЕЙШАЯ ЧАСТЬ | 5 |
| ИНФРАСТРУКТУРЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ | 5 |
| 1.1. Автомобильно-дорожный комплекс национальной экономики | 5 |
| 1.2. Состав дорожного хозяйства и особенности его развития | 11 |
| 1.3. Система экономических отношений дорожного хозяйства | 15 |
| Глава 2. ДОРОЖНОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ..... | 23 |
| 2.1. Сущность и задачи управления развитием сети..... | 23 |
| автомобильных дорог | 23 |
| 2.2. Специализация и кооперирование в дорожном хозяйстве | 26 |
| 2.3. Совершенствование системы управления в дорожном хозяйстве | 29 |
| 2.4. Планирование дорожных работ | 30 |
| Глава 3. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА..... | 35 |
| 3.1. Состав и структура основных фондов..... | 35 |
| 3.2. Показатели эффективности использования ОФ | 41 |
| 3.3. Износ и воспроизводства основных фондов | 47 |
| 3.4. Лизинг и его использование организациями | 50 |
| дорожно-строительного комплекса | 50 |
| Глава 4. ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА..... | 56 |
| 4.1. Назначение и экономические особенности оборотных средств и | 56 |
| капитала в дорожном хозяйстве | 56 |
| 4.2. Планирование и нормирование оборотных средств | 58 |
| 4.3. Источники образования оборотных средств дорожной организации | 63 |
| 4.4. Показатели эффективности использования оборотных средств дорожной организации | 65 |
| 4.5. Материально-техническое обеспечение дорожного строительства | 68 |
| 4.6. Логистика в системе планирования материально-технических | 71 |
| Глава 5. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ОПЛАТА ТРУДА..... | 74 |
| В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ | 74 |
| 5.1. Кадры дорожного хозяйства | 74 |
| 5.2. Производительность труда..... | 77 |
| 5.3. Заработная плата | 84 |
| Глава 6. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И СМЕТНОЕ ДЕЛО..... | 90 |
| В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ | 90 |
| 6.1. Особенности ценообразования в дорожном хозяйстве | 90 |
| 6.3. Состав и порядок сметной документации | 95 |
| 6.4. Нормативная база сметной стоимости строительства | 100 |
| Глава 7. СЕБЕСТОИМОСТЬ, ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ | 112 |
| ДОРОЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА | 112 |
| 7.1. Структура себестоимости работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог ... | 112 |
| 7.2. Прибыль и рентабельность дорожных работ | 117 |
| 7.3. Пути снижения себестоимости дорожных работ | 121 |
| Глава 8. ФИНАНСИРОВАНИЕ И КРЕДИТОВАНИЕ..... | 124 |
| ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА | 124 |
| 8.1. Задачи и организация финансирования строительства, | 124 |
| ремонта и содержания автомобильных дорог..... | 124 |
| 8.2. Порядок оформления финансирования..... | 127 |
| 8.3. Кредитование дорожных организаций..... | 131 |
| Глава 9. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ | 136 |
| ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ..... | 136 |
| В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ | 136 |
| 9.1. Основные направления управления научно-технического прогресса | 136 |
| в дорожном хозяйстве | 136 |
| 9.2. Цель и задачи организации проектирования дорожных работ | 143 |
| 9.3. Экономическое обоснование развития сети | 148 |

| | |
|--|-----|
| автомобильных дорог | 148 |
| 9.4. Экономические изыскания автомобильных дорог | 154 |
| 9.5. Задача оптимального развития сети автомобильных дорог | 158 |
| Глава 10. ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 161 |
| В ДОРОЖНОМ ХОЗЯЙСТВЕ | 161 |
| 10.1. Организационно-правовые основы и характер | 161 |
| предпринимательской деятельности | 161 |
| 10.2. Формы и методы организации бизнеса | 163 |
| 10.3. Конкуренция и антимонопольное регулирование | 168 |
| в условиях предпринимательства | 168 |
| 10.4. Бизнес-план: его назначение, состав и принципы разработки | 170 |
| 10.5. Банкротство и несостоятельность предприятия | 178 |
| Глава 11. БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ | 181 |
| 11.1. Общая характеристика хозяйственного учета | 181 |
| 11.2. Основные понятия бухгалтерского учета | 182 |
| 11.3. Цели и принципы бухгалтерского учета | 184 |
| 11.4. Бухгалтерский баланс, его содержание и структура | 185 |
| 11.5. Схема ведения бухгалтерского учета | 186 |
| 11.6. Основы налогообложения дорожно-строительных организаций | 190 |
| Глава 12. АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ | 193 |
| 12.1. Понятие и цели анализа производственно-хозяйственной | 193 |
| деятельности дорожно-строительных организаций | 193 |
| 12.2. Метод и приемы анализа хозяйственной деятельности | 195 |
| 12.3. Основные направления и порядок анализа ПХД | 197 |
| 12.4. Аудит, его цель и основные понятия | 198 |
| Глава 13. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ | 200 |
| ДОРОЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА | 200 |
| 13.1. Основные направления повышения эффективности | 200 |
| производства в дорожном хозяйстве | 200 |
| 13.2. Абсолютная эффективность затрат в дорожное хозяйство | 204 |
| 13.3. Сравнительная экономическая эффективность затрат | 207 |
| в дорожное хозяйство | 207 |
| 13.4. Методы определения величины одновременных и | 214 |
| текущих затрат по объектам дорожного хозяйства | 214 |
| Литература | 218 |