

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

**И. Д. Овчинников**

## **ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА**

Утверждено в качестве учебного пособия  
Ученым советом Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

Комсомольск-на-Амуре  
2013

УДК 338.47(07)  
ББК 65.9(2)37я7  
О-355

***Рецензенты:***

Л. Ю. Теребиж, директор Ванинского филиала ФГУП «Росморпорт»;  
Кафедра экономики и организации производства ФГАОУ ВПО  
«Дальневосточный федеральный университет», зав. кафедрой  
заслуженный работник высшего профессионального образования  
Российской Федерации, доктор технических наук,  
профессор Б. Я. Карастелев

**Овчинников, И. Д.**

О-355 Экономика транспорта : учеб. пособие / И. Д. Овчинников. – Ком-  
сомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2013. – 112 с.  
ISBN 978-5-7765-1090-8

Учебное пособие раскрывает основные направления экономической рабо-  
ты, проводимой на предприятиях транспортной отрасли. Рассмотрены задачи  
транспортной отрасли, понятие рынка транспортных услуг, организация произ-  
водства, себестоимость и особенности ценообразования на транспортные услуги,  
учёт и анализ деятельности на транспорте. Приведены понятия основных фон-  
дов, оборотных средств, трудовых ресурсов, производительности труда, анализ  
региональной транспортной инфраструктуры, факторов, влияющих на развитие  
транспортной инфраструктуры.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специ-  
альности «Организация перевозок и управление на транспорте». Для более глу-  
бокого усвоения дисциплины предусмотрен словарь основных терминов, свя-  
занных с экономикой транспорта.

УДК 338.47(07)  
ББК 65.9(2)37я7

ISBN 978-5-7765-1090-8

© Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального  
образования «Комсомольский-на-Амуре  
государственный технический  
университет», 2013

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ.....	6
1.1. Содержание экономики транспорта.....	6
1.2. Особенности транспорта и транспортных предприятий.....	7
2. ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ТРАНСПОРТА .....	10
2.1. Экономика транспорта – экономика услуг.....	10
2.2. Структура морских перевозок .....	14
2.3. Показатели работы транспортных предприятий .....	16
3. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ И ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА НА ТРАНСПОРТЕ .....	21
3.1. Состав основных фондов.....	21
3.2. Износ основных фондов .....	25
3.3. Анализ состояния основных фондов.....	27
3.4. Оборотные средства транспортного предприятия.....	31
3.5. Уставной капитал транспортного предприятия .....	38
4. ТРУД И ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА НА ТРАНСПОРТЕ.....	40
4.1. Понятие труда.....	40
4.2. Нормирование труда .....	42
4.3. Производительность труда.....	48
4.4. Заработная плата .....	49
4.5. Специфика труда как ресурса .....	53
5. ДОХОД, ИЗДЕРЖКИ И СЕБЕСТОИМОСТЬ.....	55
5.1. Продукция и доход транспортного предприятия .....	55
5.2. Издержки производства.....	60
5.3. Оптимизация затрат на производство .....	63
5.4. Запасы материальных ресурсов.....	68
6. ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ, ЦЕНЫ И ТАРИФЫ НА ТРАНСПОРТЕ .....	70
6.1. Экономическая сущность цены и ценообразования, виды цен.....	70
6.2. Функции цены в экономике .....	71
6.3. Ценообразование на транспорте.....	72

6.4. Тарифы и фрахтовые ставки на транспорте .....	76
6.5. Принципы формирования тарифов .....	78
7. ВНЕШНЯЯ СРЕДА ТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	80
7.1. Транспортное предприятие в инфраструктуре экономики.....	80
7.2. Внешне- и внутрирегиональные транспортные связи .....	86
7.3. Оценка внутреннего и внешнего грузооборота региона.....	89
7.4. Надежность транспортного процесса .....	91
8. ТРАНСПОРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕГИОНА .....	95
8.1. Соответствие уровня развития транспорта развитию экономики .....	95
8.2. Взаимодействие в транспортных узлах .....	96
8.3. Прогнозирование развития транспорта в регионе.....	98
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	99
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ. СЛОВАРЬ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ .....	101

## ВВЕДЕНИЕ

Транспорт, являясь частью сферы материального производства и одной из отраслей народного хозяйства, связывает производителей товаров и услуг с их потребителями. Транспортный процесс по своей сути представляет собой материальные потоки грузов и пассажиров, мощности и направления которых определяются потребностями мировой и национальных экономик. В процессе своего исторического развития в составе этой отрасли сформировался ряд подотраслей: морской и речной транспорт, железнодорожный и автомобильный, воздушный и трубопроводный.

Перевозка грузов, особенно морем, – сложный производственный процесс, в котором участвуют не только грузоотправители, перевозчики и грузополучатели. Процесс перевозки грузов обеспечивается производителями технических транспортных средств, обслуживающими компаниями и инфраструктурой транспорта. Не менее сложным является и процесс перевозки пассажиров. В перевозках в той или иной степени принимают участие финансовые учреждения (банки, страховые конторы), предприятия-посредники (агентские, брокерские компании), порты и работающие на их территориях сервисные и ремонтные предприятия, надзорные и контрольные организации.

Деятельность всех участников транспортного процесса определяется уровнем развития производства в стране и регионе, его территориальным размещением, степенью специализации и кооперации. Она должна быть направлена на удовлетворение потребностей общества, на улучшение качества жизни людей.

Руководители предприятий и их подразделений, связанных с перевозками грузов и пассажиров, в своей деятельности должны учитывать происходящее не только на предприятии, но и в регионе, стране. Однако избыточная информация, как правило, затрудняет своевременное принятие управленческих решений. Руководители производства должны уметь отделять главное от второстепенного, понимать сущность экономических понятий, параметров и закономерностей, чтобы находить эффективные пути, средства для достижения ближайших и стратегических целей, стоящих перед предприятием.

Такие навыки вырабатываются на основе изучения экономической теории и практики, анализа состояния производства, его показателей в статике и динамике. Руководители должны научиться целостному восприятию производственного процесса, целостному восприятию работы всего предприятия. Опыт, в том числе производственный, всегда обращен в прошлое, однако в соединении с современными знаниями экономической теории и практики он помогает находить решения проблем, возникающих перед предприятием.

Изложение разделов курса, структура тематики дисциплины соответствуют требованиям государственного образовательного стандарта. С

целью снижения трудоемкости изучения дисциплины в приложении приведен словарь часто встречающихся экономических терминов.

## 1. ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ

### 1.1. Содержание экономики транспорта

Экономика (от греч. *oikonomia* – искусство ведения домашнего хозяйства) как научный термин имеет несколько значений. Первое – совокупность производственных отношений, соответствующих данной ступени развития производственных сил общества, его базис, определяющим элементом которого являются отношения собственности на средства производства. Второе – народное хозяйство страны, группы стран. Третье – отрасли народного хозяйства, их состояние, характеризующееся объемом производства, качеством продукции и услуг, уровнем использования ресурсов. Четвертое – научная дисциплина, изучающая отрасли народного хозяйства. Транспорт (от лат. *transporto* – перемещаю) является отраслью народного хозяйства страны. Таким образом, экономика транспорта – научная дисциплина, изучающая состояние транспортных услуг, их качество и потребляемые ресурсы.

	<b>Конкретно-экономические науки</b>	
	Экономика отраслей. ... <i>Экономика транспорта</i> ... Экономика предприятий. Экономика стран.	
<b>Информационно-аналитические науки</b>	<b>Общая экономическая теория</b>	<b>Экономика особых экономических форм</b>
Экономико-математические методы. Статистика. Анализ хозяйственной деятельности		Финансы. Кредит. Маркетинг. Экономика природопользования
	<b>Историко-экономические науки</b>	
	История экономической мысли. История народного хозяйства	

Рис. 1.1. Место экономики транспорта в системе экономических наук

Место экономики транспорта как составной части науки об экономике отрасли в системе экономических наук представлено на рис. 1.1.

Экономика транспорта имеет ряд особенностей, которые определяются спецификой транспорта как отрасли народного хозяйства. Эти особенности требуют применения специфичных для транспорта экономических показателей.

## **1.2. Особенности транспорта и транспортных предприятий**

Особенности экономики транспорта определяются его назначением как отрасли материального производства, выполняющей перемещение грузов и пассажиров. Транспорт не изменяет предметы труда, он перемещает их к потребителю, за счет чего они приобретают прибавочную стоимость. Перемещение грузов и пассажиров является работой транспорта с использованием живого труда и средств производства. Таким образом, результат этой работы, т.е. транспортная продукция, представляет собой выполненную перевозку (перемещение) грузов и пассажиров. Рост объема транспортной продукции не является самоцелью, т.к. требует затрат труда, а этот труд не воплощается в новые материальные продукты. Эта особенность транспорта определяет необходимость только обеспечить потребности народного хозяйства в перевозках, причем при минимальных транспортных издержках.

Транспорт, являясь специфичной отраслью народного хозяйства, обладает рядом особенностей:

1) У транспорта невещественный характер продукта, это основная особенность. Предметом труда в процессе производства продукта выступает само перемещение груза или пассажиров в пространстве. Не грузы или пассажиры, а передача (перемещение) грузов от отправителя до получателя или перемещение пассажиров из одного пункта в другой является продукцией транспорта, общественно полезным эффектом его деятельности.

2) Продукция транспорта (транспортные услуги) практически не содержит сырья. Затраты на амортизацию, топливо и электроэнергию составляют почти половину всех эксплуатационных расходов транспорта. Доля заработной платы в себестоимости продукции транспорта вдвое выше, чем в промышленности. Это положение определяет, что важнейшее значение для снижения себестоимости перевозок имеют повышение производительности труда персонала транспортных предприятий, улучшение использования транспортных объектов и средств, особенно подвижного состава, сокращение расхода топлива и электроэнергии на единицу транспортной продукции.

3) На рынке реализуется не товар в виде новой вещи, а транспортные услуги как производственный процесс транспортных предприятий. Следова-

тельно, требования к эффективности и качеству работы транспортной системы относятся не только к конечному результату транспортной деятельности, но и непосредственно к производственному процессу транспортных предприятий. Особое значение имеют ускорение и бесперебойность транспортного процесса, сокращение сроков доставки и повышение сохранности грузов, безотказность в работе всех звеньев транспортного конвейера, повышение качества работы каждого работника, каждого подразделения, каждого предприятия, каждого вида транспорта и транспортной системы в целом.

4) При транспортировке (в отличие от промышленности, где составные части будущего товара подвергаются вещественному изменению) груз должен подвергаться только пространственному перемещению. Всякое изменение свойств груза, кроме пространственного перемещения, означает потерю его потребительной стоимости и наносит ущерб потребителям. В связи с этим особое значение имеет обеспечение полной сохранности груза, т.е. неизменность в процессе перевозки всех его количественных и качественных параметров, характеризующих потребительные свойства груза.

5) Процесс транспортировки часто является двусторонним, т.е. он происходит между отправителем и получателем грузов. Потребность в перевозке грузов может возникнуть у потребителей транспортных услуг, находящихся в любых географических пунктах. Это требует создания надежных транспортных систем, охватывающих пункты отправления и пункты назначения грузов, а также устойчивых и разветвленных транспортных сетей, соединяющих все эти пункты между собой и являющихся элементами транспортных систем.

На морском, речном транспорте работает несколько типов предприятий, постоянно и тесно взаимодействующих между собой в процессе производства. Предприятия каждого типа, различной формы собственности выполняют свою определенную роль в ходе транспортного процесса, обеспечивая его действенность и непрерывность.

Во-первых, это порты. **Порт** как транспортный узел имеет акваторию, территорию и подходные пути. Акватория, которая делится на внешнюю и внутреннюю, представляет собой транспортный путь и место проведения грузовых операций. Она оснащается защитными сооружениями, навигационными знаками, которые устанавливают судовые ходы, определяют внешний, навигационный и внутренний рейды, а также указывают на различные навигационные опасности.

На территории порта размещаются причалы, склады, производственные и административно-бытовые здания, железные и автомобильные подъездные пути и дороги. Количество, тип складских площадей зависят от ряда факторов. К ним относятся возможности и пропускная способность подъездных путей, количество судозаходов, грузоподъемность базового судна, вид груза и т.п.

Территория порта разделяется на портовые зоны по их назначению: операционную, тыловую, зону общепортовых объектов, пассажирскую и нережимную. Порт является государственным предприятием, которое управляется морской администрацией. На его территории также находятся пограничная, таможенная и санитарная служба.

Во-вторых, **судоходные компании** – предприятия, осуществляющие перевозки грузов и пассажиров судами. Существующие судоходные компании, как правило, используют для перевозки грузов универсальные и специализированные суда. Грузовые суда могут работать на транспортных линиях, проходящих по установленным маршрутам, по которым суда ходят по расписанию вне зависимости от загрузки. Судоходные компании также выполняют трамповые перевозки, т.е. перевозки по разовым маршрутам, на которые имеется груз. В трамповых перевозках суда, как правило, грузятся полностью.

В-третьих, **стивидорские компании** – частные компании, которые, используя причалы порта, арендные или собственные грузоподъемные механизмы, ведут грузовую обработку судов и иных транспортных средств и которые работают на территории порта по долгосрочным договорам. Стивидорские компании должны стремиться к минимальному сталийному времени, а также обеспечивать качество грузовых работ, которое должно соответствовать требованиям стандартов, применяемых в судоходстве. Эти стандарты основываются на международных стандартах качества серии ISO 9000.

В-четвертых, **агентские компании** – частные компании, которые находятся на территории порта и обслуживают суда, являясь посредником между судном и берегом. Их задача – организовать и обеспечить проведение грузовой обработки судов в порту, поставку им необходимого снабжения: продовольствия, топлива, масла, пресной и котельной воды, а также иного, необходимого для нормальной эксплуатации.

В-пятых, **брокерские компании** – частные посреднические компании, оказывающие услуги при заключении сделок и при обслуживании. В морских перевозках брокерские компании занимаются фрахтованием, куплей и продажей судов; это посредники между судовладельцами и фрахтователями при заключении договоров о перевозках.

В зависимости от того, чьи интересы представляет брокерская компания, она может являться агентом судовладельца или агентом фрахтователя и, действуя в том или ином качестве, подписывать договоры от уполномочившей ее стороны. Брокерская компания не является стороной сделки, она всего лишь посредник. Брокерские компании действуют на основе единичных, краткосрочных или долгосрочных договоров с поручителями.

Основное требование к брокерской компании заключается в том, что она должна действовать строго в соответствии с полученными полномочи-

ями и поручением, проявлять надлежащую заботу об интересах доверителя и умение выполнять его поручение. Брокерская компания также должна защищать интересы только одной из сторон договора, не представляя при этом другую сторону без согласия своего доверителя.

Кроме перечисленных типов предприятий, на территории порта могут работать предприятия, имеющие различные формы собственности, которые занимаются ремонтом судов и их оборудования, поставкой судового снабжения, периодическими испытаниями предметов снабжения судов и оказанием иных услуг судам и предприятиям, работающим на территории порта. Все эти предприятия работают на территории порта, как правило, по долгосрочным договорам с администрацией порта. Их роль в транспортном процессе состоит в создании благоприятных условий для заходящих в порт судов и увеличении, соответственно, объема груза, проходящего через порт.

Транспортный процесс также обслуживают сюрвейерские компании. Это независимые организации, определяющие потери от некачественной перевозки.

## **2. ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ТРАНСПОРТА**

### **2.1. Экономика транспорта – экономика услуг**

Предметом изучения дисциплины «Экономика транспорта» являются экономические отношения, возникающие в процессе производства и реализации транспортных услуг для удовлетворения общественных потребностей и получения при этом дохода и прибыли. Изучение этих отношений предполагает использование ряда методов познания. Одним из основных является эмпирический метод, заключающийся в сборе и систематизации информации, которая описывает хозяйственную деятельность. Фиксируются происходящие события, а затем после систематизации оценивается их значимость для хозяйствующего субъекта. Статистический метод представляет собой развитие эмпирического, в нем сбор информации дополнен ее количественным анализом с использованием математики. Ценность полученных результатов полностью зависит от достоверности обрабатываемой информации, источником которой служит бухгалтерский и управленческий учет.

Причинно-следственный, каузальный (от лат. *causa* – причина) метод, которым устанавливаются зависимости между различными величинами, позволяет выстраивать логическую взаимосвязь между ними. Выстроенные зависимости «из *A* вытекает *B*, а оно порождает *C* и т.д.» дают объяснения происходящему и позволяют предвидеть экономические события через цепочку последствий. Метод моделирования состоит в

выделении наиболее существенных и характерных параметров исследуемого объекта при отвлечении от второстепенных деталей. В нем обычно используются математические модели, состоящие из целевых функций и уравнений ограничений. Это дает возможность разделить объект на элементы и анализировать их с учетом связей между ними. Функциональный метод предполагает использование математических моделей не только для описания взаимосвязи параметров, но и для их количественных изменений, решения задач оптимизации для достижения поставленных целей с минимальными ресурсами. Используется также метод позитивного анализа, которым устанавливаются объективные закономерности экономических показателей в том виде, в котором они существуют. Цель состоит в установлении факта события. В то же время метод нормативного анализа предполагает оценочные суждения, которые позволяют выяснить, насколько полезно для хозяйствующего субъекта то или иное экономическое событие. Ценность метода снижается тем, что к оценкам привлекаются эксперты, соответственно, сложно избегать субъективизма.

Экономика, или общественное хозяйство, подразделяется по критерию продукта на две классификационные группы: материальное производство и нематериальное производство. К первой группе относятся производственные отрасли общественного хозяйства, создающие материальные блага, к которым принадлежит промышленность и сельское хозяйство. Сюда же относятся отрасли, оказывающие материальные услуги (транспорт, торговля и др.), входящие в состав совокупного общественного продукта. Ко второй группе относятся отрасли, создающие духовные ценности и услуги нематериального характера. Это здравоохранение, образование, туризм и др. Труд работников, создающих материальные блага, относится к производительному труду, а труд нематериальной сферы производства, будучи общественно полезным и необходимым, относится к непроизводительному труду.

Процесс производства на транспорте, как в промышленности, сельском хозяйстве, можно рассматривать как систему (рис. 2.1), состоящую из трех элементов:

- 1) ресурсы (труд работников, энергия, материалы и информация);
- 2) производственный процесс (транспортные средства, оборудование и сооружения);
- 3) продукция (транспортные услуги).

Информация является специфическим ресурсом в сравнении с остальными. Основная ее часть доступна всем, поэтому как ресурс может рассматриваться та ее часть, которая ограничена правами собственности. Потребление информации, по сути, представляет собой формирование знаний, при этом они приумножаются в процессе их использования. Кроме

того, информация легко копируется и размножается, поэтому ее использование одним предприятием не исключает ее использование другим.



Рис. 2.1. Модель процесса транспортного производства

В отличие от промышленности продукция, предметы труда на транспорте являются невещественными. На транспорте создается прибавочная стоимость, которая может колебаться в незначительных пределах. Диапазон ее колебаний зависит от стоимости рабочей силы. В то же время созданная на транспорте стоимость, которая представляет собой овеществленный в продукте общественный труд, может колебаться в широком диапазоне. Этот диапазон определяется спросом в конкретных условиях на продукт.

Другим определяющим признаком экономики транспорта является характер процесса потребления продукции производства, которая представляет собой услугу. Он аналогичен потреблению товаров отраслей промышленности и сельского хозяйства. Как и в других отраслях материального производства, создаются стоимость и потребительная стоимость.

Потребительная стоимость сопоставляется с полезным эффектом транспортных услуг, которые потребляются в производственной и непроизводственной сферах. Создаваемая на транспорте стоимость в части обслуживания производственной сферы включается в валовой внутренний продукт, а также в часть продукта, стоимость которого создается необходимым и прибавочным трудом и входит определенной частью в национальный доход. Если транспортные услуги потребляются в производственной сфере, то их стоимость переносится на стоимость вновь создаваемой продукции (товара). Если же транспортные услуги потребляются в непроизводственной сфере или потребляются населением лично, то вместе с потреблением исчезает и их стоимость.

Процесс производства вещественной продукции заканчивается тогда, когда она доставлена к месту потребления, поэтому транспортировка есть

продолжение процесса производства, начатого в промышленных и сельскохозяйственных отраслях экономики. Это определяет транспорт как часть сферы обращения, в которой, по сути, продолжается процесс производства продукта.

Если в современной экономике выделить три сектора (первый – добывающая промышленность; второй – перерабатывающая промышленность; третий – сфера услуг), то в ней выявляется следующая закономерность. При повышении в общем объеме производства доли секторов с более высоким порядковым номером повышается и национальный доход. Для наиболее развитых стран, т.е. стран с наиболее высокой степенью производственной структуры, характерно такое процентное соотношение между названными секторами: на первый сектор приходится 10 %, на второй сектор – 30 %, а третий сектор занимает 60 %. Сфера услуг превращается в движущую силу социально-экономического развития. Доля индустриальной экономики (добывающая и перерабатывающая промышленность) соответственно сокращается. Этому способствуют несколько существенных отличий сервисной экономики, в том числе экономики транспорта, от экономики индустриальной.

Во-первых, в сервисной экономике предприятия нацелены в первую очередь на повышение эффекта полезности продукции, более полное удовлетворение специфических запросов клиентов. В эпоху преобладания и расцвета индустриальной экономики производители стремились максимизировать выпуск товарной продукции.

Во-вторых, в сервисной экономике понятие полезности услуг отождествляется с характером их потребления и с тем, насколько совершенны системы, включающие как материальный продукт, так и соответствующие услуги, а в индустриальной – только с материальной (товарной) продукцией.

В-третьих, в сервисной экономике под понятием «качество» понимается способность производителя установить и постоянно отслеживать отношения с потребителем в целях максимизации степени удовлетворения потребностей последнего. В индустриальной экономике под качеством понималась способность предприятия «хорошо делать свое дело».

В-четвертых, в сервисной экономике меняется стиль управления, его специфическими особенностями становятся гибкость систем управления, быстрота принятия управленческих решений, сетевая организация их реализации, свобода маневра в использовании ресурсов и открытость внутренней и внешней политики предприятия. Современные корпорации стремятся создавать системы управления, отличающиеся более развитыми горизонтальными связями, при которых степень иерархичности отношений между подразделениями корпораций была бы как можно меньше. Управление в индустриальной экономике носит в значительной мере «механистический» характер, что определяется в значительной степени

излишне сложной иерархичностью и чрезмерной упорядоченностью организационных структур управления промышленных предприятий, необходимыми для производства сложной и особо сложной продукции.

В-пятых, основное внимание в сервисной экономике уделяется эффективности функционирования материально-сервисных систем, а в индустриальной – эффективности преобразования сырья и полуфабрикатов в готовую товарную продукцию (на это нацелены основные промышленные технологии).

## 2.2. Структура морских перевозок

Океаны и моря, разделяя страны и континенты, одновременно их связывают транспортными путями, имеющими неограниченную пропускную способность. Разобщенность в пространстве производства и потребления продукции создает и определяет условия для возникновения и существования грузовых потоков, которые складываются в обеспечение международных и внутренних торговых связей. **Грузопоток** – это количество груза, перевозимого на конкретном направлении за определенный промежуток времени. Величину грузопотока называют **мощностью** и измеряют в тоннах, штуках контейнеров или кубометрах.

Грузопотоки также характеризуются **степенью равномерности**, под которой понимается распределение грузопотока по времени его возникновения и продолжительности действия. По степени равномерности они делятся на круглогодичные, сезонные и эпизодические. Грузопотоки также характеризуются структурой перевозок. Для этого грузопотоки структурируют, выделяя в соответствии с классификацией Центрального научно-исследовательского и проектно-конструкторского института морского флота (ЦНИИМФ) смещающиеся, режимные, опасные и наливные виды грузов. С этой же целью может использоваться иная структура грузов.

На долю морских перевозок приходится 78 % мирового торгового оборота. Мировой торговый флот, состоящий из 48,2 тыс. судов, из которых 40,1 % сухогрузы, а 30,1 % танкеры, перевез в 2012 г. 8 млрд т грузов с оборотом 28 трлн долларов, а к 2025 г. прогнозируется его повышение до 53 трлн долларов. Структура международных перевозок грузов морем меняется во времени. Однако основу мирового морского грузооборота уже длительное время составляют перевозки на судах наливных и навалочных грузов, т.е. перевозки сырья. Изменения в размещении производительных сил, неравномерность экономического развития отдельных стран и регионов, циклы деловой активности обуславливают периодические **изменения объемов и структуры** морских грузопотоков.

Так, с начала 1980-х гг. наметилось значительное снижение перевозок наливных грузов, вызванное энергетическим кризисом и энергосбере-

жением, и одновременно рост объемов перевозок генеральных грузов, особенно в контейнерах. Причем рост перевозок грузов в контейнерах превышает рост мировой экономики. Рост перевозок генеральных грузов связан с перемещением производства товаров в азиатские страны, особенно в Китай. Структура перевозок, а вместе с ней и структура торгового флота, меняется и в связи с изменением вида грузов и их транспортных характеристик. Например, руда в большей степени поступает на морской транспорт для перевозки в виде окатышей и восстановленного железорудного сырья. В структуре флота неуклонно растет доля специализированных грузовых судов, конструкция и оснащение которых обеспечивают перевозку не только новых видов груза, например, сжиженного газа, но и снижение затрат при одновременном росте производительности труда. Альтернативой узкоспециализированным судам являются комбинированные суда, которые обладают преимуществами специализированных, но проще подстраиваются под изменения экономической конъюнктуры.

Контейнеровозы составляют в настоящее время седьмую часть мирового флота. Контейнерная технология перевозки генеральных грузов позволяет на 80 % снижать время грузовых операций относительно универсальных сухогрузов, что существенно повышает оборачиваемость грузовых судов. За счет этого перекрываются затраты, связанные с потерей кубатуры грузовых помещений и повышенными эксплуатационными расходами. Если сравнительно недавно, в 1980-х гг., контейнеровозы, вмещающие 2-4 тыс. TEU, считались крупными судами, то эксплуатируемые в настоящее время контейнеровозы типа «Panamax», способные проходить через Панамский канал, принимают до 7 тыс. TEU. В 2000-х гг. появились суда, перевозящие 10-12 тыс. TEU, а с 2012 г. строятся контейнеровозы на 16-18 тыс. TEU.

Основные грузопотоки:

**Нефть и нефтепродукты.** Эти грузопотоки зависят от мест добычи и местонахождения нефтеперерабатывающих предприятий. Первыми по объемам поставки нефти являются страны Ближнего Востока. Вывозится около 930 млн т, в том числе в Японию и страны Азии – 500 млн т, в Европу – 210 млн т и в Северную Америку – 100 млн т.

Вторым поставщиком нефти являются поставляющие на мировой рынок 180 млн т страны СНГ, в том числе в Европу – 135 млн т, в Северную Америку – 1,2 млн т.

Третий по мощности грузопоток нефти (160 млн т) идет из Южной Америки, в том числе в Северную Америку – 142 млн т, в Европу – 13 млн т.

Около 155 млн т нефти поставляют страны Западной Африки, в том числе 40 млн т – в Северную Америку, 25 млн т – в Европу, 15 млн т – в Центральную Америку.

Из Северной Африки поставляется 135 млн т, в том числе в Европу – 100 млн т, в Северную Америку – 19 млн т.

**Уголь.** Крупнейшим поставщиком угля является Австралия – 162 млн т, в том числе в Японию и азиатские страны – 75 млн т, в Британию – 20 млн т и в Латинскую Америку – 6 млн т. Второй по величине поставщик угля Северная Америка (88 млн т), уголь из которой идет в Европу. Южноафриканский уголь (48 млн т) идет в Европу и Японию.

**Железная руда.** Из стран атлантического побережья Южной Америки вывозится 150 млн т в Европу, Азию и Северную Америку. Австралия поставляет 130 млн т в страны Азии, Европы и немного в Северную Америку. Кроме того, ведутся перевозки руды по направлениям Северная Америка – Европа, Западная Африка – Европа, Скандинавия – Западная Европа.

**Зерно.** Поставщиками зерна на мировой рынок являются: США – 28 млн т, Канада – 17,5 млн т, Австралия – 16 млн т, Европа – 12 млн т, Россия – 6 млн т. Покупают зерно: Бразилия – 7,5 млн т, Египет – 6,2 млн т, Иран – 6,0 млн т, Япония – 5,8 млн т, Алжир – 4,9 млн т, Индонезия – 4,0 млн т, Мексика – 3,2 млн т, Филиппины – 3,1 млн т.

**Генеральный груз.** Он представляет собой промышленные изделия и ряд сырьевых товаров, таких как шерсть, каучук, хлопок. Наиболее мощный грузопоток генеральных грузов действует между Северной Америкой и Европой в обоих направлениях. Второй по значимости грузопоток генеральных грузов в обе стороны связывает Северную Америку и Японию, Китай и другие страны Азии.

### **2.3. Показатели работы транспортных предприятий**

Показатели работы транспортных предприятий должны отражать степень удовлетворения потребностей в перевозках, эффективность и качество транспортной работы. Показатели измерения объема транспортной продукции должны обеспечить возможность оценки ее в создании совокупного общественного продукта и национального дохода. Они должны служить для объективной оценки работы предприятия и отрасли в целом. Одно такого универсального показателя не существует, т.к. невозможно создать показатель, который бы отвечал разнообразным и противоречивым требованиям хозяйственной практики.

Для характеристики работы транспортного предприятия, судна используют ряд натуральных и стоимостных, количественных и качественных показателей. Каждый из них имеет свою сферу и границы применения.

#### **Натуральные показатели.**

**Объем перевозок** – количество груза, пассажиров, перевозимых в течение определенного периода времени (месяц, квартал, год) предприяти-

ем целиком, его структурными подразделениями или отдельным транспортным средством. Показатель характеризует объем транспортной продукции. Количество груза измеряется в тоннах, число перевезенных пассажиров – в человеках.

**Грузооборот** – количество груза, проходящего через причальный фронт транспортного предприятия (порт, стивидорская компания) за определенный период времени. Для учета используются сутки, декада, месяц, квартал, год и более, измеряется в тоннах. По характеру грузов общий грузооборот разделяют на основные группы груза: генеральный, навалочный, лесной, зерновой, наливной, рефрижераторный. Особо выделяют контейнеры и самоходные машины. Также принято разделение грузооборота:

- по направлениям (ввоз, вывоз);
- видам плавания (большой, малый каботаж, заграничное плавание);
- видам сопряженного транспорта (морской, речной, железнодорожный, автомобильный и трубопроводный).

При планировании, расчете суточного грузооборота следует учитывать неравномерность прибытия судов и иных транспортных средств. Ритмичность их движения повышает пропускную способность порта.

В стивидорской компании показатель грузооборота используется аналогично. Разница заключается в том, что такая компания учитывает перемещение груза через причалы только с тех транспортных средств, которые она обрабатывает.

**Судооборот** порта характеризуется данными о количестве прибывших и отправленных судов с указанием их регистровой вместимости. Судооборот подразделяется по принадлежности (флагу) и видам плавания (малый каботаж, большой каботаж, экспорт, импорт). Отдельно учитывается судооборот пассажирского флота.

**Степень использования причалов** характеризуется отношением их фактического грузооборота и пропускной способности. При этом грузовые причалы классифицируются по специализации и глубинам подходов.

**Работа складов** характеризуется количеством груза, прошедшего через их полезную площадь,  $\text{т/м}^2$ , а также коэффициентом складности  $k_c$ , представляющим собой отношение количества груза, проходящего через склады, к количеству груза, переваливаемого напрямую на другие виды транспорта. Склады и грузы классифицируются по специализации и видам.

**Провозная способность судна** (флота) представляет собой суммарное количество груза,  $P_p$ , которое судно (флот) может перевезти на конкретных линиях за определенное время,  $t$ -мили. В качестве такого периода времени для исчисления провозной способности обычно используется

время рейса, год, квартал, месяц.  $P_p = \sum_{i=1}^I Q_i \cdot l_i$ , где  $Q_i$  – количество пере-

везенного груза;  $l_i$  – расстояние, на которое перевезен груз;  $i = 1, 2, \dots$ ;  $I$  – часть рейса между портами.

Провозная способность  $P_p$  через чистую грузоподъемность имеет вид

$$P_p = \sum_{i=1}^I Q_i \cdot l_i = P_c \cdot \alpha_{cp} \cdot \beta \cdot \bar{l},$$

где  $P_c$  – грузоподъемность судна чистая, т;  $\alpha_{cp}$  – коэффициент использования грузоподъемности, показывает степень использования грузоподъемно-

сти судна на момент выхода из каждого порта,  $\alpha_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^I Q_i}{P_c}$ ;  $\beta$  – коэффициент сменности, показывает, сколько раз за рейс судно изменяло свою сред-

нюю загрузку,  $\beta = \frac{\sum_{i=1}^I Q_i}{\bar{Q}}$ , здесь  $\bar{Q}$  – средневзвешенная загрузка судна в

рейсе,  $\bar{Q} = \frac{\sum_{i=1}^I Q_i \cdot l_i}{\sum_{i=1}^I l_i}$ ;  $\bar{l}$  – среднее расстояние, на которое перевезен груз,

мили.

#### **Стоимостные показатели.**

**Валовой доход** – денежные средства  $F$ , полученные в результате хозяйственной деятельности за определенный период времени (месяц, год, время рейса), р. Доход порта складывается из портовых сборов, арендной платы стивидорских и агентских компаний, а также стоимости различных услуг, обеспечивающих транспортный процесс.

Доход грузового судна складывается из фрахтовой выручки от перевозок, доход пассажирского судна – из стоимости проездных билетов, а также государственных дотаций для снижения стоимости билетов для пассажиров.

**Затраты на производство** показывают стоимость  $R$  того, что израсходовано предприятием на производственные нужды, р. Сумма затрат на производство представляет собой себестоимость продукции. Этот показатель используется для оценки работы всего предприятия, его отдельных подразделений (грузовых терминалов, флота, судов) и отдельных работ (рейсов). Содержание затрат на производство должно четко регламентиро-

ваться нормативными документами. Это обстоятельство имеет исключительно важное значение не только для определения величины налогооблагаемой базы, но и для уровня цен на рынке, особенно у естественных монополистов.

**Прибыль** – разница между доходом предприятия, судна и затратами на производство:  $Pr = F - R$ , р. Отрицательную прибыль называют убытком. Показатель используется для оценки результатов работы предприятия за определенный период времени, его отдельных подразделений и отдельных работ (месяц, год, время рейса).

**Валовая прибыль** – результат производственной деятельности предприятия, в балансовую прибыль включается не только валовая прибыль, но и результат от прочих хозяйственных операций. Используется также понятие чистой прибыли, которая определяется вычитанием налога на прибыль из балансовой прибыли с учетом льгот, имеющихся у предприятия.

Выделяют понятие **нормальная прибыль**, под ним понимают минимальный уровень прибыли, достаточный для того, чтобы владельцы предприятия считали выгодным заниматься этим видом предпринимательства. Обычно нормальная прибыль представляет собой некую среднюю величину по ряду видов производственной деятельности. Ее величина, исчисленная за определенный период времени, не должна быть меньше величины инфляции за этот же период.

**Рентабельность** – отношение чистой прибыли к затратам за определенный период времени (месяц, год, время рейса):  $r = \frac{Pr}{R} = \frac{F - R}{R}$ . Рентабельность называют также нормой дохода (прибыли), выражая ее в процентах. Этот показатель используется в качестве критерия эффективности хозяйствования, использования имеющихся ресурсов.

Величина, обратная рентабельности, представляет собой время окупаемости вложенных средств. При использовании годовой величины прибыли время окупаемости составит  $t_{ок} = \frac{R}{F - R}$ .

#### **Качественные показатели.**

К качественным показателям относятся средние величины, получаемые статистической обработкой количественных показателей. Эти показатели характеризуют использование грузоподъемности, интенсивность грузовых работ, скорость перевозки и т.п. Обычно в качестве средних величин используются средневзвешенные. Каждая средняя величина лишь в определенной степени отражает действие множества факторов, влияющих на работу транспортного предприятия, поэтому используется система взаимосвязанных показателей, характеризующих его производственную деятельность.

Для оценки производственной работы транспортного средства, например судна, используется качественный показатель производительность за сутки  $J_c$

$$J_c = v_b g_1 a_x,$$

где  $v_b$  – средняя валовая скорость, узлы;  $g_1$  – динамический коэффициент использования грузоподъемности;  $a_x$  – коэффициент ходового времени.

Средняя валовая скорость  $v_b$  представляет собой отношение пройденного расстояния ко времени нахождения в рейсе, включая время различных задержек, ожиданий лоцманов, входа в каналы и отстоев вследствие непогоды. По своему значению она близка к значению эксплуатационной скорости  $v_э$ .

В анализах работы транспорта используются статический и динамический коэффициенты использования грузоподъемности. Статический коэффициент использования грузоподъемности  $g$  характеризует загрузку судна на момент выхода в рейс

$$g = \frac{P_{\text{груз}}}{D_{zp}},$$

где  $P_{\text{груз}}$  – количество груза на судне, т;  $D_{zp}$  – чистая грузоподъемность, тоннаж, представляет собой точную величину грузоподъемности для конкретного рейса с учетом запасов, принятых для его выполнения, т.

Динамический коэффициент использования грузоподъемности  $g_1$  характеризует загрузку судна в течение всего сложного рейса с учетом грузовых работ в портах посещения

$$g_1 = \frac{\sum_{n=1}^n P_{\text{груз}_n} \cdot L_n}{D_{zp} \cdot \sum_{n=1}^n L_n},$$

где  $P_{\text{груз}_n}$  – количество груза на судне во время  $n$ -го перехода между портами, т;  $L_n$  – протяженность  $n$ -го перехода, мили.

Коэффициент ходового времени  $a$  характеризует использование времени, показывая, какую часть времени судно занято перевозкой

$$a = \frac{t_x}{t_x + t_{cm}},$$

где  $t_x$  – ходовое время, ч;  $t_{cm}$  – стальнойное время, ч.

Через производительность судна, его тоннаж и время навигации рассчитывается величина транспортной работы  $Q$ , т·мили

$$Q = J_c D_{\text{ч}} T_3,$$

где  $J_c$  – производительность судна за сутки;  $D_{\text{ч}}$  – чистая грузоподъемность, т;  $T_3$  – продолжительность времени нахождения в эксплуатации, сутки.

Время нахождения в эксплуатации зависит от времени, которое затрачивается на ремонт транспортного средства. Применительно к грузовым судам, имеющим возраст до 10 лет, эксплуатационное время составляет 300 сут.

### **3. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ И ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА НА ТРАНСПОРТЕ**

#### **3.1. Состав основных фондов**

Основные фонды (основные средства) – это совокупность материально-вещественных ценностей, действующих в натуральной форме более года в сфере материального производства и в непроизводственной сфере и утрачивающих свою стоимость по частям, по мере изнашивания. К основным фондам относятся здания, сооружения, передаточные устройства, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, производственный, хозяйственный инвентарь и принадлежности, рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения и т.п. Основные фонды, исчисленные в денежном выражении, называют основными средствами, поэтому термин «основные средства» чаще употребляется в бухгалтерском учете. В других случаях используют термин «основные фонды». Следует отметить, что к основным фондам теперь относятся и нематериальные ценности, такие как программные продукты.

Основные фонды классифицируют по нескольким критериям:

- по отношению к производству (производственные, непроизводственные, к которым относится имущество предприятий, предназначенное для непроизводственного использования: числящиеся на балансе жилые дома, детские сады и ясли, школы, клубы, больницы и др.);
- назначению;
- степени участия в производстве (активные, влияющие на предметы труда, и пассивные, создающие условия для производства).

Наибольший экономический интерес представляет классификация по критерию назначения, т.к. от отнесения к классификационной группе зависит величина износа каждой единицы основных фондов. Фрагмент этой классификации приведен в табл. 3.1.

Таблица 3.1

## Классификация транспортных средств по критерию их назначения

Шифр группы и вида	Группы и виды основных средств	Норма амортизации, %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
500	<b>Железнодорожный подвижной состав</b>	
500 00	Электровозы постоянного и переменного тока	3,3
500 01	Тепловозы магистральные	5,0
500 02	Тепловозы маневровые	4,0
500 05	Электропоезда постоянного и переменного тока	3,6
500 06	Вагоны-рестораны, вагоны специальные	4,0
500 07	Вагоны грузовые универсальные, платформы, цистерны	3,1
500 08	Полувагоны	4,5
501	<b>Морской и речной флот</b>	
501 00	Пассажирские и грузопассажирские суда D > 10 000 т	3,7
501 01	Пассажирские и грузопассажирские суда D = 3000-10 000 т	4,0
501 02	Пассажирские и грузопассажирские суда D < 3000 т	4,4
501 03	Универсальные сухогрузные суда	4,6
501 04	Суда для перевозки навалочных грузов DW ≥ 12 000 т	4,6
501 05	Суда для перевозки навалочных грузов DW < 12 000 т	5,0
501 06	Лесовозы	5,0
501 07	Контенеровозы специальные ≥ 300 конт.	4,6
501 08	Контенеровозы специальные < 300 конт.	5,0
501 09	Суда типа Ро-Ро вместимостью ≥ 60 000 м <sup>3</sup>	4,6
501 10	Суда типа Ро-Ро вместимостью < 60 000 м <sup>3</sup>	5,0
501 16	Танкеры и продуктовоы	5,6
501 29	Баржи несамоходные	6,1
502	<b>Речной флот</b>	
502 01	Буксиры речные мощностью > 515 кВт	3,0
502 02	Буксиры речные мощностью 221-515 кВт	3,9
502 03	Буксиры речные мощностью < 221 кВт	4,6
502 10	Грузовые суда смешанного плавания	3,9
502 17	Грузовые баржи грузоподъемностью > 1000 т	3,7
502 18	Грузовые баржи грузоподъемностью 300-1000 т	4,6

Продолжение табл. 3.1

1	2	3
502 19	Грузовые баржи грузоподъемностью < 300 т	5,8
504	<b>Подвижной состав автотранспорта</b>	
504 00	Автомобили грузоподъемностью < 0,5 т	20,0
504 01	Автомобили грузоподъемностью 0,5-2,0 т	14,3
504 02	Автомобили грузоподъемностью > 2,0 т с ресурсом до капитального ремонта < 200 тыс. км	0,37*
* в процентах от стоимости автомашины на 1000 км пробега		

К основным фондам в соответствии с действующим порядком учета не относятся:

1) предметы, служащие менее года, независимо от их стоимости за единицу;

2) предметы стоимостью ниже определенного лимита, устанавливаемого декларируемой бухгалтерской политикой, независимо от срока их службы;

3) специальные инструменты и приспособления независимо от их стоимости (оснастка);

4) спецодежда и обувь, постельные принадлежности независимо от их стоимости и срока их службы;

5) отдельные строительные конструкции и детали, части и агрегаты машин, оборудования и подвижного состава, предназначенные для строительства, ремонтных целей и комплектаций, числящиеся в оборотных фондах; оборудование и машины, числящиеся:

– как готовые изделия на складах предприятий-изготовителей, снабженческих и сбытовых организаций, а также оборудование, требующее монтажа и числящееся на балансе капитального строительства;

– орудия лова (тралы, неводы, сети, снасти и др.) независимо от их стоимости и срока службы;

– бензomotorные пилы, сучкорезки и сплавной трос, а также приобретенные или построенные за счет себестоимости продукции (работ) магистрали и ветки лесовозных дорог, сезонные дороги, временные здания в лесу.

Они учитываются в составе оборотных средств. Однако существует тенденция сокращения перечисленной номенклатуры предметов, учитываемых как малоценный инвентарь, и перевода их в состав основных средств.

Основные фонды в производственном процессе выступают не только как совокупность определенных средств труда, но и как носители стоимости, поэтому в практике учета и планирования их воспроизводства исполь-

зуют натуральные и денежные показатели. Натуральные показатели в виде конкретных средств труда необходимы для определения технического состава, расчета производственной мощности, составления баланса оборудования и т.д. Денежная оценка основных фондов используется для учета их динамики, планирования расширенного воспроизводства, установления степени износа, исчисления амортизации, расчета себестоимости продукции и рентабельности производства, организации хозяйственного расчета.

Классификация транспортных средств по критерию их назначения и нормы амортизации приведены в табл. 3.1.

Стоимость основных фондов изменяется во времени вследствие физического износа, что учитывается через амортизацию, а также морального износа. Для оценки их состояния используют несколько понятий стоимости.

**Первоначальная стоимость**  $\Phi_{\text{п}}$  складывается из стоимости приобретенных основных средств, транспортных расходов и пошлин, стоимости монтажа, пуско-наладочных работ и дополнительных затрат на проценты за кредит:

$$\Phi_{\text{п}} = \Phi_0 + T_3 + Z_{\text{д}},$$

где  $\Phi_0$  – стоимость приобретенных основных средств;  $T_3$  – транспортные расходы и пошлины;  $Z_{\text{д}}$  – дополнительные затраты, сюда могут входить затраты на монтаж, наладку, проценты за банковский кредит.

По первоначальной стоимости единицы основных фондов ее берут на учет, по ней рассчитывается амортизация.

**Восстановительная стоимость**  $\Phi_{\text{вост}}$  отражает стоимость воспроизводства основных фондов в текущий момент времени. Она учитывает моральный износ и определяется при переоценке основных фондов на основе коэффициентов, устанавливаемых правительством. Переоценка производится вследствие высокой инфляции или иных неординарных явлений в экономике, технике и технологии.

$$\Phi_{\text{вост}} = \Phi_{\text{п}} \cdot k_{\text{пер}},$$

где  $k_{\text{пер}}$  – коэффициент переоценки.

**Остаточная стоимость**  $\Phi_{\text{ост}}$  представляет собой разницу между первоначальной стоимостью и величиной износа основных фондов:

$$\Phi_{\text{ост}} = \Phi_{\text{п}} - A_{\text{м}} \cdot t_{\text{экс}},$$

где  $\Phi_{\text{п}}$  – первоначальная стоимость, р.;  $A_{\text{м}}$  – месячная сумма амортизации, р.;  $t_{\text{экс}}$  – период фактической эксплуатации основных фондов, мес.

**Ликвидационная стоимость** является стоимостью реализации изношенных или выводимых из эксплуатации единиц основных фондов. Как правило, ликвидационная стоимость соразмерна со стоимостью

металлолома. В этой связи следует иметь в виду, что в составе конструкции судна может находиться значительное количество цветного металла. Если на предприятии отсутствует учет цветного металла в составе основных фондов, то при определении ликвидационной стоимости целесообразно тщательно обследовать судно, снимаемое с эксплуатации по причине полного износа.

### 3.2. Износ основных фондов

Стоимость основных фондов переносится на себестоимость продукции или услуг, производимых предприятием, постепенно по мере износа. Различают физический и моральный износ основных фондов. **Физический износ** может быть эксплуатационным и естественным. Эксплуатационный износ связан с производственным потреблением фондов и зависит от времени эксплуатации, ремонта и обслуживания. Естественный износ непосредственно не связан с производством и происходит вследствие естественного старения материалов и условий, в которых находятся и эксплуатируются основные фонды.

**Моральный износ**, представляющий собой утрату первоначальной стоимости до наступления физического износа, проявляется в двух формах. Во-первых, в результате повышения эффективности производства конкретного вида единиц основных фондов происходит их удешевление. Машины или иные виды основных фондов, аналогичные производимым, становятся дешевле. Но одинаковые машины должны иметь и одинаковую стоимость, т.к. их реальная стоимость определяется не первоначальными затратами, а тем, во что обходится их производство обществу в данный момент. В соответствии с этим стоимость действующих основных фондов переносится на продукцию в меньшем размере, чем прежде. Во-вторых, моральный износ связан с появлением более совершенных моделей основных фондов, поэтому действующие фонды утрачивают потребительскую стоимость и таким образом обесцениваются.

Влияние первой формы морального износа учитывается при переоценке основных фондов по восстановительной стоимости. Влияние второй формы морального износа учитывают и нейтрализуют приобретением более эффективного оборудования на замену оборудования, близкого к полному физическому износу, или глубокой модернизацией существующих единиц основных фондов.

**Амортизация** (от лат. *amortisatio* – погашение) – это процесс переноса стоимости изношенной части основных средств на стоимость продукции, а также оценка объема изношенного (потребленного) капитала в процессе производства на стоимость продукции. Основные фонды, представляющие собой основной капитал, изнашиваются и приходят в негодность

через определенное время, которое называется **сроком службы**. Путем амортизации накапливаются средства, которые должны собираться в фонде развития предприятия. Так, амортизация обеспечивает обновление капитала, который принимает более совершенную и эффективную материальную форму. По истечении срока службы основных фондов сумма амортизационных начислений равна величине первоначального основного капитала.

Величина амортизации за определенный период времени (по положению – за год) определяется **нормой амортизации**, установленным процентом от первоначальной стоимости по каждому виду основных фондов. В нормативном документе ПБУ 6/01, который регламентирует нормы амортизации, все виды основных фондов сведены в 9 групп, в которых группа 5 относится к транспортным средствам.

Начисление амортизации основных фондов в соответствии с ПБУ 6/01 может производиться одним из четырех способов:

1) **Линейный способ**. Годовая сумма амортизации  $A$  рассчитывается как

$$A = \frac{\Phi_{\text{п}} \cdot N_{\text{а}}}{100} \quad \text{или} \quad A = \frac{\Phi_{\text{вос}} \cdot N_{\text{а}}}{100},$$

где  $\Phi_{\text{п}}$  – первоначальная стоимость, р.;  $N_{\text{а}}$  – годовая норма амортизации, %;  $\Phi_{\text{вос}}$  – восстановительная стоимость.

2) **Способ уменьшаемого остатка** (нелинейный метод) регламентирует расчет по выражению

$$A = \frac{\Phi_{\text{ост}} \cdot N_{\text{а}} \cdot k_{\text{уск}}}{100},$$

где  $\Phi_{\text{ост}}$  – остаточная стоимость, р.;  $N_{\text{а}}$  – годовая норма амортизации, %;  $k_{\text{уск}}$  – коэффициент ускорения амортизации, его величина устанавливается правительством.

3) **Списание стоимости по сумме чисел полезного использования**. Суть метода состоит в определении суммы годовой амортизации  $A$  в зависимости от года использования основных фондов

$$A = \frac{\Phi_{\text{п}} \cdot n_{\text{исп}}}{\sum n_{\text{исп}}},$$

где  $n_{\text{исп}}$  – год использования основных фондов от момента введения в эксплуатацию.

4) **Способ списания стоимости пропорционально объему продукции** (работ) основан на использовании при вычислении величины годовой

амортизации  $A$  одной из основных технических характеристик единиц основных фондов:

$$A = \frac{\Phi_{п} \cdot T_{хар}}{P_{вып}},$$

где  $T_{хар}$  – основная характеристика единицы основных фондов, например, гарантированный пробег автомашины, км;  $P_{вып}$  – объем выполненной работы в тех же единицах, например, годовой пробег автомашины, км.

Начисление амортизации по каждому объекту основных фондов начинается со следующего месяца после ввода его в эксплуатацию, который оформляется актом формы ОС-1. Начисление производится независимо от результатов хозяйственной деятельности. Приостановка начисления может быть только при выводе объектов основных фондов в мобилизационный резерв на основании решения правительства. При этом объекты основных фондов, выведенные в мобилизационный резерв, должны быть законсервированы, а факт вывода объектов задокументирован.

### 3.3. Анализ состояния основных фондов

Анализ состояния основных фондов проводится с целью повышения эффективности производства, поддержания его на уровне, обеспечивающем конкурентоспособность предприятия своевременной модернизацией. Анализ проводится на основе расчета ряда коэффициентов, характеризующих движение, изменение, старение и износ основных фондов. Их рассчитывают в зависимости от цели анализа для всех или только отдельных групп основных фондов.

На основе этих рассчитанных коэффициентов определяются обеспеченность предприятия или его подразделений основными фондами, их соответствие установленным требованиям производства, а также выявляется уровень использования основных фондов. Коэффициенты могут быть рассчитаны по всему массиву единиц основных фондов или только по отдельным группам и видам в зависимости от цели выполняемого анализа. Конечно, нужно понимать, что все эти коэффициенты дают только общее представление о состоянии основных фондов, поэтому для принятия решения об их замене обычно требуется инженерное заключение об их техническом состоянии.

Названия коэффициентов состояния основных фондов определяют направление исследования.

**Коэффициент обновления**  $K_{обн}$  основных фондов представляет собой

$$K_{обн} = \frac{\Phi_{вв}}{\Phi_{кг}},$$

где  $\Phi_{\text{вв}}$  – стоимость основных фондов, введенных в течение года, р.;  $\Phi_{\text{кг}}$  – стоимость основных фондов на конец года, р.

**Коэффициент выбытия  $K_{\text{выб}}$  основных фондов**

$$K_{\text{выб}} = \frac{\Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{н}}},$$

где  $\Phi_{\text{выб}}$  – стоимость основных фондов, выбывающих в течение планируемого года, р.;  $\Phi_{\text{н}}$  – стоимость основных фондов на начало планируемого года, р.

**Коэффициент физического износа  $K_{\text{физ}}$  основных фондов** определяется как

$$K_{\text{физ}} = \frac{C_{\text{изн}}}{\Phi_{\text{п}}},$$

где  $C_{\text{изн}}$  – сумма износа основных фондов, р.,  $C_{\text{изн}} = \Sigma \Delta \text{н}$ , здесь  $\Sigma \Delta \text{н}$  – сумма начисленной в предыдущие периоды амортизации.

Эффективность использования основных фондов (средств) оценивается обобщенными и частными безразмерными показателями. **Обобщенные показатели** служат для характеристики оснащенности предприятия средствами труда и их совершенства. К ним относятся:

1) **Фондоотдача  $\Phi_{\text{отд}}$**  является обобщающим показателем эффективности использования основных средств. Она показывает соотношение объема выпускаемой продукции и стоимости основных производственных фондов:

$$\Phi_{\text{отд}} = \frac{B_{\text{г}}}{\Phi_{\text{сг}}},$$

где  $B_{\text{г}}$  – объем выпущенной продукции за год, р.;  $\Phi_{\text{сг}}$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, р.,

$$\Phi_{\text{сг}} = \Phi_{\text{нг}} + \Phi_{\text{вв}} \cdot n_p / 12 - \Phi_{\text{выб}} \cdot n_p / 12,$$

здесь  $\Phi_{\text{нг}}$  – первоначальная стоимость основных фондов на начало года;  $\Phi_{\text{вв}}$  – стоимость основных фондов, введенных в эксплуатацию и эксплуатируемых после этого  $n_p$  месяцев года;  $\Phi_{\text{выб}}$  – стоимость основных фондов, эксплуатируемых  $n_p$  месяцев года и после этого выведенных из эксплуатации.

При расчете фондоотдачи следует учитывать, что в стоимости основных средств необходимо учитывать не только собственные, но и арендованные средства. Основные средства, выведенные в мобилизационный резерв и законсервированные, в расчет не учитываются. Также не учитываются основные средства, переданные другим предприятиям в аренду.

Если расчет фондоотдачи выполняется в динамике, т.е. по результатам работы нескольких лет, то объем продукции в рублях следует коррек-

тировать на изменение оптовых цен, инфляцию. Если внутри диапазона фондоотдачи, рассчитываемой в динамике, проводилась переоценка основных фондов, то она должна быть учтена в расчете  $\Phi_{\text{сг}}$ .

2) **Фондоёмкость.** Этот показатель также используется для оценки соотношения стоимости основных производственных фондов и объема выпускаемой продукции. Он представляет собой величину, обратную фондоотдаче:

$$\Phi_{\text{ем}} = \frac{\Phi_{\text{сг}}}{B_{\text{г}}}.$$

3) **Фондовооружение труда**  $\Phi_{\text{вт}}$  характеризует оснащенность промышленно-производственного персонала средствами труда. Показатель рассчитывается так:

$$\Phi_{\text{вт}} = \frac{\Phi_{\text{сг}}}{\text{Ч}_{\text{сс}}},$$

где  $\Phi_{\text{сг}}$  – среднегодовая стоимость основных фондов,

$$\Phi_{\text{сг}} = \Phi_{\text{п}} + \Phi_{\text{вв}} \frac{t_{\text{и}}}{12} - \Phi_{\text{выв}} \frac{12 - t_{\text{н}}}{12},$$

здесь  $\Phi_{\text{п}}$  – первоначальная стоимость, р.;  $\Phi_{\text{вв}}$  – стоимость основных фондов, введенных в эксплуатацию и эксплуатируемых после этого  $n_p$  месяцев года;  $t_{\text{и}}$  – число месяцев использования введенных основных фондов в расчетном году;  $\Phi_{\text{выв}}$  – первоначальная стоимость выведенных основных фондов, р.;  $t_{\text{н}}$  – число месяцев неиспользования выведенных основных фондов;  $\text{Ч}_{\text{сс}}$  – среднесписочная численность промышленно-производственного персонала предприятия, чел.

**Частные показатели**, которые также применяются для анализа, характеризуют использование основных фондов в процессе производства. Надежность этого анализа полностью зависит от достоверности исходных данных, добиться которой часто довольно сложно.

1) **Коэффициент экстенсивности использования оборудования**  $K_{\text{э}}$  применяется в основном для оценки надежности работы оборудования и качества работы ремонтных служб. Коэффициент характеризует соотношение фактического и планового времени работы оборудования. Он представляет собой отношение

$$K_{\text{э}} = \frac{t_{\text{ф}}}{t_{\text{пл}}},$$

где  $t_{\text{ф}}$  – фактическое время работы оборудования, ч;  $t_{\text{пл}}$  – плановое время работы оборудования, ч.

2) **Коэффициент интенсивности использования оборудования**  $K_u$  показывает, насколько эффективно используется оборудование. Он применяется в основном для оценки соответствия оборудования и технологии уровню организации труда и представляет собой отношение

$$K_u = \frac{B_{\phi}}{M_{\text{н}}},$$

где  $B_{\phi}$  – фактический объем продукции за определенный период (смена, сутки, месяц, год);  $M_{\text{н}}$  – производственная мощность оборудования за этот же период.

Фактический объем продукции и производственную мощность оборудования за этот же период для подсчета коэффициента интенсивности использования оборудования исчисляют в рублях или натуральных показателях, например, тонна-километры или тонна-мили.

3) **Интегральный коэффициент использования оборудования**  $K_{\text{инт}}$  характеризует использование оборудования по времени и по мощности

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{э}} \cdot K_u = \frac{t_{\phi}}{t_{\text{пл}}} \cdot \frac{B_{\phi}}{M_{\text{н}}}.$$

4) **Коэффициент сменности работы оборудования**  $K_{\text{см}}$  используют для анализа загрузки и интенсивности работы оборудования

$$K_{\text{см}} = \frac{n_{\text{I}} + n_{\text{II}} + n_{\text{III}}}{n_{\text{max}}},$$

где  $n_{\text{I}}$  – количество оборудования, работающего в 1-ю смену;  $n_{\text{II}}$  – количество оборудования, работающего в 2-ю смену;  $n_{\text{III}}$  – количество оборудования, работающего в 3-ю смену;  $n_{\text{max}}$  – наибольшее количество оборудования, работающего в одну смену.

Следует отметить, что сбор достоверной информации для расчета частных показателей использования основных фондов довольно сложен и трудоемок. Разработанные и используемые методики несовершенны. Погрешность в исходных данных снижает ценность этих показателей, что необходимо учитывать при анализе и принятии управленческих решений.

Полученные результаты экономического анализа основных фондов определяют направления работы инженерных служб предприятия. Но следует иметь в виду, что это всего лишь направления работы, они не могут служить основанием для механического принятия технических решений о замене, модернизации конкретных единиц основных фондов. Для этого к принятию решений необходимо привлекать квалифицированных технологов, причем экспертные группы комплектовать из специалистов различного возраста и опыта работы.

### 3.4. Оборотные средства транспортного предприятия

Оборотные средства – это совокупность денежных средств, вложенных в производственные оборотные фонды и фонды обращения, которые обеспечивают непрерывный процесс производства и реализации продукции; структура оборотных средств представлена на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Состав оборотных средств предприятия

**Оборотные фонды** – это часть оборотных средств предприятия, которые, как правило, изменяют в процессе производства свою натурально-вещественную форму, целиком потребляются и переносят свою стоимость на готовый продукт в течение каждого производственного цикла. Применительно к транспортному производству под циклом следует понимать интервал времени от начала выполнения перевозки до ее окончания.

**Производственные запасы** состоят из стоимости основных и вспомогательных материалов, используемых для ремонтных работ запасных частей и полуфабрикатов, быстро изнашиваемых предметов и других применяемых в производстве материальных ценностей, которые находятся на складах. К малоценным и быстроизнашивающимся предметам относятся инструмент, инвентарь с ограниченным сроком службы и стоимостью, не превышающей предела, установленного бухгалтерской политикой. Однако специальный инструмент, оснастка к малоценным и быстроизнашивающимся предметам не относятся. Они изготавливаются по отдельному заказу и находятся на оперативном учете, их стоимость переносится на про-

дукцию целиком или распределяется по изделиям партии пропорционально их трудоемкости.

**Незавершенное производство** включает стоимость полуфабрикатов собственного изготовления, представляющих собой не прошедшие всех стадий обработки запасные детали, а также стоимость предметов труда, передаваемых по технологии из одного подразделения предприятия в другое. Кроме того, к незавершенному производству относится топливо на транспортных средствах и тара, используемая транспортным предприятием для упаковки.

**Расходы будущих периодов** представляют собой затраты, произведенные в отчетном периоде, но погашаемые в следующих периодах.

**Фонды обращения** – часть производственных оборотных средств предприятия, функционирующая в сфере обращения, а также средства снабженческих, сбытовых и торговых организаций. Фонды обращения предприятий включают:

- готовую продукцию на складе (предназначенную к реализации) и отгруженную покупателям, но еще не оплаченную ими (находящуюся в пути);
- денежные средства в кассе и на расчетном счете;
- ценные бумаги;
- дебиторскую задолженность;
- ресурсы и средства для обслуживания, снабжения и сбыта готовой продукции.

Источниками образования оборотных средств являются:

- собственные оборотные средства, которые вкладываются в постоянные минимальные запасы, незавершенное производство, готовая нереализованная продукция, расходы будущих периодов;
- приравненные к ним заемные и привлеченные средства, к которым относятся устойчивые пассивы, т.е. средства которые постоянно используются предприятием в хозяйственном обороте, но не принадлежат ему.

Сумма собственных оборотных средств закрепляется в уставном фонде предприятия; этой суммой предприятие может распоряжаться по своему усмотрению, т.е. продавать, обменивать, давать займы, списывать с баланса, если они устарели или пришли в негодность.

К приравненным относятся, прежде всего, устойчивые пассивы – средства, постоянно используемые предприятием в хозяйственном обороте, но не принадлежащие ему. Они включают: минимальную задолженность рабочим и служащим по заработной плате, задолженность по отчислениям в фонд социального страхования и резерв предстоящих платежей, образуемый для оплаты отпусков работникам предприятия, выплаты дивидендов по акциям, задолженность поставщикам по поставкам с отсутствующими фактурами (неотфактурованным) и др.

Заемные средства – источник для образования сезонных запасов и удовлетворения других временных потребностей. Они предоставляются в основном в форме банковского кредита для покрытия дополнительной потребности в ресурсах. Например, кредит под ценности, которые принадлежат предприятию. К привлеченным оборотным средствам относятся временно свободные средства, находящиеся в обороте предприятий до завершения расчетов с бюджетом, поставщиками и другими кредиторами.

Оборотные средства классифицируют на нормируемые и ненормируемые. Нормируемые оборотные средства вложены в те виды товарно-материальных ценностей, которые постоянно необходимы предприятию и предусматриваются в его финансовом плане в минимальных размерах. Это производственные оборотные фонды и готовая продукция, по которой не получены платежи. Ненормируемые – средства в товарах, отгруженных покупателям, потребность которых покрывается ссудами банков, денежные средства на счетах и в кассе, дебиторская задолженность и др.

По степени ликвидности оборотные средства (активы) можно классифицировать по группам:

- абсолютно ликвидные активы, они не требуют реализации и представляют собой готовые средства платежа, т.е. денежные средства;
- высоколиквидные активы, они могут быть быстро (в течение месяца) обращены в денежные средства без ощутимых потерь своей рыночной стоимости; представляют собой краткосрочные финансовые вложения, краткосрочную дебиторскую задолженность;
- среднеликвидные активы, они могут быть превращены в денежные средства без ощутимых потерь своей рыночной стоимости в срок от одного до шести месяцев; представляют собой дебиторскую задолженность, кроме краткосрочной, запасы готовой продукции;
- слаболиквидные активы, они могут быть обращены в денежные средства без потерь своей рыночной стоимости лишь по истечении значительного периода времени (шесть месяцев и более); представляют собой запасы сырья, полуфабрикатов и незавершенное производство;
- неликвидные активы, они сами не могут быть обращены в денежные средства, их можно реализовать только в составе имущественного комплекса; к ним относятся безнадежная дебиторская задолженность, расходы будущих периодов.

Исходя из финансовых источников, из которых формируются оборотные средства, их можно разделить:

- на **валовые** оборотные средства, которые формируются за счет собственного и заемного капитала, они характеризуют общий объем оборотных активов;
- **чистые** или собственные оборотные средства, они формируются только за счет собственных средств. Их величину  $N_{\text{общ}}$  можно рассчитать

как  $N_{\text{общ}} = C_A - C_L$ , где  $C_A$  – оборотные активы;  $C_L$  – краткосрочные пассивы, состоящие из краткосрочных заемных средств, кредиторской задолженности, резервов будущих расходов.

Кроме того, по характеру участия в работе предприятия выделяют:

– оборотные активы, которые **обслуживают производственный цикл**. Сюда относятся средства на приобретение сырья, материалов, незавершенное производство и готовая продукция;

– оборотные активы, которые **обслуживают финансовый цикл**. Это денежные средства и дебиторская задолженность.

**Движение оборотных средств.** Оборотные средства представляют собой более подвижную часть активов предприятия, систематически совершающую замкнутый оборот. В каждом таком кругообороте оборотные средства проходят три стадии: создание производственных запасов, производственную стадию и стадию реализации (рис. 3.2).

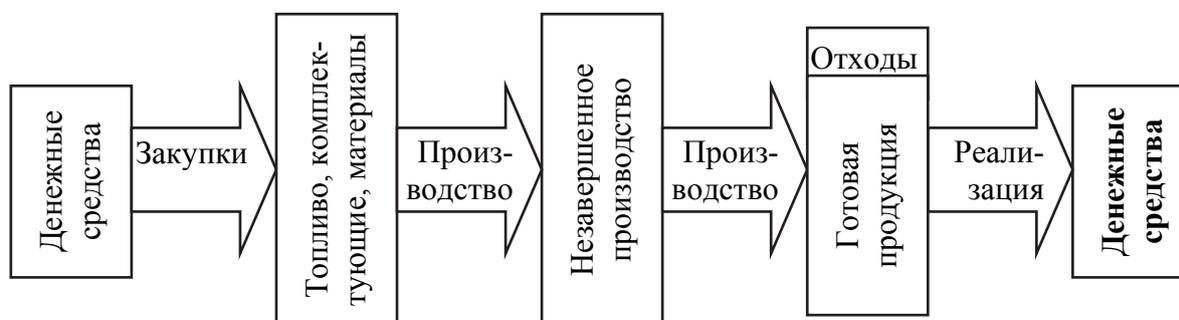


Рис. 3.2. Схема движения оборотных средств

На первой стадии денежные средства предприятий используются для приобретения сырья, материалов, топлива, комплектующих изделий, оплаты труда персонала и т.п., необходимых для того, чтобы вести производственную деятельность. Номенклатура приобретаемых ресурсов определяется производимой продукцией и характером производства, а количество зависит от его объемов. У транспортных предприятий основную по стоимости часть таких ресурсов составляет топливо. На второй стадии производственные запасы превращаются в незавершенное производство, а затем и в готовую продукцию. Кроме того, образуются отходы производства, которые могут служить дополнительным источником дохода или, напротив, потребовать дополнительные средства для их утилизации и нейтрализации. На третьей стадии происходит процесс реализации продукции, который заканчивается получением дохода предприятием. В общем случае полученный доход не равен вложенным в производство денежным средствам.

Для повышения эффективности использования оборотных средств на предприятии ведут учет, нормирование и расчет их эффективности. Для этого рассчитывают:

- норматив оборотных средств;
- нормы запаса оборотных средств;
- коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- длительность одного оборота;
- коэффициент использования материалов.

**Нормирование оборотных средств.** Нормирование оборотных средств предприятия способствует эффективному их использованию. Их нормирование состоит в разработке и обосновании норм и нормативов расходования, которые обеспечивают создание постоянных минимальных запасов, необходимых и достаточных для бесперебойной работы предприятия.

Нормы оборотных средств определяют минимальные запасы материальных ценностей, рассчитанные в днях запаса (или других единицах), которые обеспечивают непрерывную работу предприятия. Норма оборотных средств на материалы образуется из ряда составляющих:

- 1) времени пребывания материалов в пути, т.е. транспортного запаса;
- 2) времени для доставки материалов на предприятие и приемки на склад;
- 3) времени для подготовки материалов к производству, т.е. технологического запаса;
- 4) времени пребывания материалов в виде текущего запаса;
- 5) времени пребывания материалов в виде страхового запаса.

Наибольший удельный вес в общей норме оборотных средств по группе материалов занимает норма текущего запаса, т.е. постоянного запаса материалов, полностью подготовленных к запуску в производство и предназначенных для бесперебойной работы предприятия. Величина текущего запаса зависит от среднесуточного потребления материалов, интервала между очередными поставками, размера партий поставок и партий запуска в производство.

Норма запаса оборотных средств, необходимых для приобретения запасных частей, обслуживания и ремонта оборудования и транспортных средств, приобретения малоценных и быстроизнашивающихся предметов, определяется установленной величиной, исчисляемой в долях от их первичной стоимости. Для простоты расчетов норму запаса в рублях устанавливают на одну тысячу первичной стоимости.

Размер страхового запаса обычно устанавливается в процентах к нормам оборотных средств, используемых на создание текущего запаса. Страховой запас создается на случай срывов поставок во времени, задержек в пути, поступления некачественных материалов и т.п.

Норматив оборотных средств рассчитывается в рублях для отдельных групп оборотных средств и в целом по предприятию. В общем виде норматив  $N_{ni}$  по отдельным элементам оборотных средств рассчитывается так:

$$N_{ni} = T_{zi} \cdot \frac{M_{peci}}{T_{\kappa}},$$

где  $T_{zi}$  – норма запаса  $i$ -го элемента оборотных средств, сут;  $M_{peci}$  – плановый расход  $i$ -го материального ресурса в течение планового периода времени, р.;  $T_{\kappa}$  – плановый календарный период времени (месяц – 30, квартал – 90, год – 360), сут.

Общий норматив оборотных средств  $N_{общ}$  предприятия на плановый период будет формироваться из средств, вкладываемых в его составляющие:

$$N_{общ} = N_{пз} + N_{нп} + N_{гп} + N_{бп},$$

где  $N_{пз}$  – средства, вкладываемые в производственные запасы в плановом периоде, р.;  $N_{нп}$  – средства, вкладываемые в незавершенное производство в плановом периоде, р.;  $N_{гп}$  – средства, вкладываемые в готовую продукцию в плановом периоде, р.;  $N_{бп}$  – средства, вкладываемые в расходы будущих периодов в плановом периоде, р.

**Норматив оборотных средств  $N_p$**  предприятия на один рейс его судов определяется как сумма нормативов по укрупненным группам:

$$N_p = N_{пз} + N_{нп} + N_{бп},$$

где  $N_{пз}$  – норматив оборотных средств в производственных запасах, его можно определить как  $N_{пз} = \frac{Z_{cp} \cdot m}{365} t_{cp}$ , здесь  $Z_{cp}$  – средние затраты по одному рейсу, р.;  $m$  – количество судов одновременно находящихся в рейсе;  $t_{cp}$  – средняя продолжительность рейса, сут;  $N_{нп}$  – норматив оборотных средств в незавершенном производстве, определяется как  $N_{нп} = \frac{F_{cp} \cdot n_p \cdot m}{365} t_{расч}$ , здесь  $F_{cp}$  – средний доход от одного рейса, р.;  $t_{расч}$  – среднее время прохождения платежей, сут;  $n_p$  – количество рейсов за год;  $N_{бп}$  – норматив оборотных средств на расходы в будущих периодах, р.

Норму запаса оборотных средств  $O_{\phi}$ , необходимых на год для устойчивой работы предприятия, можно рассчитать по нормативу оборотных средств  $N_p$  и планируемому количеству рейсов  $n_p$ :

$$O_{\phi} = n_p \cdot N_p.$$

Нужно иметь в виду, что приведенная методика расчета оборотных средств, необходимых для работы транспортного предприятия, содержит

статистические данные и средние величины, которые имеют определенную погрешность. Это обстоятельство заставляет для стабильной надежной работы иметь дополнительный запас оборотных средств, величина которого устанавливается в каждом конкретном случае в зависимости от надежности информации и степени риска.

**Эффективность использования оборотных средств.** Использование оборотных средств характеризуется рядом показателей, основным из которых является оборачиваемость. Под оборачиваемостью понимается продолжительность последовательного прохождения оборотными средствами стадий производства и обращения (см. рис. 3.2). Оборачиваемость может быть исчислена в сутках как длительность одного оборота средств и как количество оборотов средств за отчетный (исследуемый) период.

**Длительность одного оборота** капитала  $T_{об}$ , сут, измеряется периодом времени, в течение которого совершается кругооборот средств, рассчитывается следующим образом:

$$T_{об} = \frac{C_{об} \cdot T_{отч}}{F_{отч}}, \quad (3.1)$$

где  $T_{отч}$  – продолжительность отчетного периода, сут;  $F_{отч}$  – доход от реализации продукции в отчетном периоде, р.;  $C_{об}$  – средний остаток оборотных средств в отчетном периоде, р.

Средний остаток определяется как средняя величина хронологического ряда из  $n$  месяцев отчетного периода, исчисляемая по совокупности значений остатков оборотных средств  $C_{обi}$  на конец каждого месяца:

$$C_{об} = \frac{0,5C_{об1} + C_{об2} + \dots + C_{обi} + \dots + 0,5C_{обn}}{n - 1}.$$

Сопоставление длительности оборота в отчетном (исследуемом) периоде времени с предшествующими дает представление об ускорении или замедлении оборачиваемости оборотных средств на предприятии. Средства  $\Delta C_{об}$ , которые высвобождаются из оборота в результате ускорения оборачиваемости или дополнительно вовлекаются в оборот вследствие замедления оборачиваемости, могут быть определены как

$$\Delta C_{об} = \frac{F_{отч}}{T_{отч}} (T_{об}^{(2)} - T_{об}^{(1)}),$$

где  $T_{об}^{(2)}$  – длительность одного оборота оборотных средств в отчетном периоде, сут;  $T_{об}^{(1)}$  – длительность одного оборота в период, предшествующий отчетному, сут.

**Коэффициент оборачиваемости** оборотных средств  $K_{об}$  (скорость оборота) также применяется для характеристики эффективности их использования. Он имеет вид

$$K_{об} = \frac{F_{отч}}{C_{об}}, \quad (3.2)$$

где  $F_{отч}$  – доход от реализации продукции в отчетном периоде, р.;  $C_{об}$  – средний остаток оборотных средств в отчетном периоде, р.

Коэффициент оборачиваемости характеризует размер дохода от реализации продукции в расчете на один рубль оборотных средств, представляя собой число оборотов оборотных средств в течение отчетного (исследуемого) периода, обычно – год.

Выражение (3.2) может быть с учетом (3.1) представлено как

$$K_{об} = \frac{T_{отч}}{T_{об}},$$

из чего видно, что коэффициент оборачиваемости показывает также число оборотов оборотных средств за отчетный (исследуемый) период.

**Коэффициент закрепления (загрузки) оборотных средств** представляет собой величину, обратную коэффициенту оборачиваемости (3.2):

$$K_з = \frac{C_{об}}{F_{отч}},$$

он показывает величину оборотных средств, авансируемых на один рубль дохода от реализации продукции.

На предприятиях должны создаваться условия, позволяющие сосредоточить основную сумму оборотных средств в сфере производства. Однако часто имеют место случаи, когда удельный вес фондов обращения неоправданно растет, что означает непроизводительное расходование материальных ценностей и денежных средств, исключение их из сферы производства. Систему управления нужно строить так, чтобы персонал предприятия был заинтересован в сокращении сроков и ускорении оборота денежных документов, т.к. это ведет к повышению эффективности работы предприятия.

### **3.5. Уставной капитал транспортного предприятия**

Каждое предприятие располагает уставным капиталом (уставным фондом), который фиксируется при регистрации предприятия и представляет собой стоимостное выражение суммы материальных и нематериальных ценностей, которые передаются ему собственниками в пользование. В

состав уставного капитала входят основные фонды, стоимость которых называется основными средствами, и оборотные средства. Основные средства потребляются в течение производственного процесса постепенно по частям, величина которых определяется первоначальной стоимостью, периодом времени потребления и нормативами. Размер, структура уставного капитала, необходимого для работы предприятия, зависят от отрасли производства, уровня специализации и кооперации предприятия, объемов его производства и принципов принятой в его основу организации.

Для стабильной работы предприятия необходимо, чтобы часть его уставного капитала находилась в денежной форме, т.е. реально существовала составляющая «денежные средства» фондов обращения. Хотя ее величина не нормируется, однако она должна быть, с одной стороны, достаточной для непрерывного ведения производственного процесса, а с другой – не должна быть чрезмерной, т.к. свободные денежные средства в кассе или банке, не вовлеченные в производство, не приносят дохода. Достаточность денежных средств для ведения производства определяется способностью предприятия оплачивать свои долговые обязательства, поэтому для оценки величины имеемых денежных средств используется коэффициент ликвидности (платежеспособности)  $K_{\text{л}}$

$$K_{\text{л}} = \frac{D_{\text{ср}}}{R_{\text{об}}},$$

где  $D_{\text{ср}}$  – денежные средства, р.;  $R_{\text{об}}$  – краткосрочные обязательства, р.

Коэффициент ликвидности  $K_{\text{л}}$  показывает, какую часть своих обязательств предприятие может погасить по первому требованию за счет имеющихся у него свободных денежных средств, т.е. характеризует платежеспособность предприятия. Значение коэффициента  $K_{\text{л}}$  зависит от ряда факторов, определяющих положение предприятия, однако в любом случае, учитывая, что краткосрочные обязательства не требуются погашать одновременно все сразу, целесообразно иметь его в пределах  $K_{\text{л}} = 0,3-0,6$ .

Иногда для оценки величины денежных средств у предприятия используется коэффициент срочной ликвидности  $K_{\text{с}}$

$$K_{\text{с}} = \frac{D_{\text{ср}} + C_{\text{ф}} + R_{\text{сп}}}{R_{\text{об}}},$$

где  $D_{\text{ср}}$  – денежные средства, р.;  $C_{\text{ф}}$  – краткосрочные финансовые вложения, р.;  $R_{\text{сп}}$  – счета к получению, р.;  $R_{\text{об}}$  – краткосрочные обязательства, р.

Краткосрочные финансовые вложения обычно являются ценными бумагами (акциями, векселями), а счета к получению представляют собой дебиторскую задолженность. Поскольку предприятие должно иметь возможность полностью расплатиться по своим долгам, то значение коэффи-

циента срочной ликвидности должно составлять  $K_c \geq 1$ , хотя реально его значение находится в пределах  $K_c = 0,7-0,9$ .

## **4. ТРУД И ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА НА ТРАНСПОРТЕ**

### **4.1. Понятие труда**

Понятие труда имеет два значения: труд как экономический ресурс и труд как процесс созидания. Труд представляет собой целенаправленную деятельность человека, направленную на видоизменение предметов труда с помощью орудий труда для удовлетворения своих потребностей. Таким образом, в процессе труда участвуют три элемента: собственно труд, средства (орудия) труда и предметы труда. Только в процессе труда возникает прибавочная стоимость, которой исходные предметы производства по стоимости отличаются от суммарной стоимости материальных и энергетических ресурсов, затраченных на производство. Труд является одним из главных (наравне с капиталом) факторов, без которого не может быть произведена продукция, создающая общественное богатство. Процесс труда обусловлен:

- затратами физической и нервной энергии человека;
- действиями человека, направленными на преобразование исходных ресурсов в потребляемые блага;
- полезностью результатов труда и мотивами людей, побуждающими производить материальные и духовные блага.

Общественное разделение труда и, соответственно, развитие рыночных отношений привели к превращению труда в товар. Он стал продаваться и покупаться, на него сформировались спрос и предложение. Возник рынок труда, где в качестве покупателей выступают предприятия и государство, в качестве продавцов – экономически активное население. Труд как ресурс производства неотделим от человека, т.к. человек является его носителем.

Экономически активное население, или рабочая сила, представляет собой часть населения, предлагающую свой труд для производства товаров и услуг. Она состоит из занятых и безработных. К занятым следует отнести людей, которые:

- выполняют работу по найму;
  - временно отсутствуют на работе по причинам, предусмотренным законодательством;
  - выполняют работу на семейном подряде без оплаты.
- К безработным относятся:
- не имеющие работы, т.е. доходного занятия;
  - занимающиеся поиском работы;

- готовые приступить к работе;
- обучающиеся по программам службы занятости.

Каждого работника можно характеризовать, определяя его профессию, специальность, должность и квалификацию. Профессия – это род трудовой деятельности, требующий владения общими и специальными знаниями и навыками. Специальность – это вид деятельности в рамках профессии. Должность характеризует компетентность работника, круг его обязанностей, права и ответственность. Квалификация работника определяет степень общей и профессиональной подготовки.

От того, насколько эффективны трудовые ресурсы, зависят эффективность работы предприятия и, соответственно, его конкурентоспособность. А эффективность трудовых ресурсов определяется тремя факторами: во-первых, привлечением эффективной рабочей силы на предприятие; во-вторых, развитием ее потенциала путем обучения и стимулирования инициативы; в-третьих, долгосрочной поддержкой рабочей силы для сохранения возможности трудиться.

Трудовые ресурсы имеют специфические отличия от прочих ресурсов. К ним следует отнести:

- возможность отказа от условий труда;
- увольнение;
- протесты и забастовки;
- территориальную привязанность;
- социальную неоднородность;
- возможность обучения и переподготовки.

Человек по своей природе чувствителен и отзывчив на поощрения и взыскания. Его нельзя обманывать, т.к. у него достаточно мудрости, чтобы не доверять словам, которые расходятся с делом. Следует также учитывать национальное мировоззрение работников. У работников, личность которых сформировалась под влиянием русского мировоззрения, нужно учитывать их обостренное чувство справедливости. Кроме того, человек нуждается в смысле жизни, ему нужна свобода, развитие и ощущение успеха в процессе труда. При изучении, использовании труда как экономического ресурса нужно также учитывать, что результативность зависит от воспитания, обучения и содержания.

Состояние труда как ресурса характеризуется квалификацией, численностью, физическим и моральным состоянием. Использование труда оценивается длительностью, интенсивностью и квалификацией.

## 4.2. Нормирование труда

Нормирование труда (от лат. *norma* – правило, образец) – процесс определения, измерения необходимых затрат труда, которые требуются для выполнения работы, и установления на этой основе норм труда. Необходимыми затратами признаются те, которые соответствуют эффективно-му использованию ресурсов в конкретных условиях производства при соблюдении научно обоснованного режима труда и отдыха. Для измерения затрат труда используют ряд показателей. В качестве измерителя затрат труда наиболее широко используется трудоемкость, измеряемая в норма-часах (человеко-часах).

Различают несколько видов трудоемкости. Технологическая трудоемкость представляет собой затраты труда основных рабочих, необходимые для выполнения работ, предусмотренных технологическим процес-сом, независимо от формы оплаты труда. Технологическая трудоемкость определяется на основании межотраслевых и отраслевых нормативов. Она является переменной величиной, изменяющейся вследствие совершенство-вания технологии и организации производства, используется для расчетов длительности работ и заработной платы. Плановая трудоемкость – услов-но-постоянный показатель затрат труда основных производственных рабо-чих. Ее величина определяется по технологической трудоемкости, рассчи-танной на определенный технический уровень производства в начале пла-нового периода. Она используется для определения в сопоставимых неиз-менных показателях объемов производства и производительности труда при анализе их динамики на протяжении планового периода. Фактическая трудоемкость характеризует фактические затраты труда по технологиче-скому процессу, включая дополнительные работы, кроме тех, которые дополнительно оплачиваются заказчиком по отдельному соглашению. Она определяется на основании данных бухгалтерского учета затрат по оплате труда основных производственных рабочих независимо от формы оплаты труда. Объем работ, выполненных рабочими с повременной системой оплаты труда, учтенный в человеко-часах, переводится в норма-часы умножением на коэффициент выполнения норм времени рабочими со сдельной оплатой труда этого же подразделения предприятия. Норма тру-доемкости – это затраты труда основных производственных рабочих, необходимые для выполнения работ, включая дополнительные работы, связанные с возможными допустимыми отклонениями от технологическо-го процесса, а также связанные с отдельными изменениями содержания работ. Используется норма трудоемкости для совершенствования органи-зации и технологии работ, определения численности основных рабочих для выполнения производственной программы.

Нормирование труда используется для решения нескольких задач:

- улучшения организации труда и производства;
- снижения трудоемкости выполнения работ;
- повышения материальной заинтересованности в эффективности производства;
- поддержания соотношения между ростом зарплаты и производительностью труда.

Существует несколько групп методов нормирования труда: аналитические, суммарные, дифференцированные и укрупненные. Суть аналитических методов заключается в анализе определенного процесса труда с разделением его на отдельные элементы, разработке рациональной последовательности действий и режимов оборудования, расчете требуемых затрат времени и формировании нормы времени. Исходные данные для анализа получают на основе нормативных материалов путем выполнения наблюдений и исследований. Нормы, разработанные аналитическими методами, достаточно надежны и обоснованы. Суммарные методы основываются на разработке норм без деления процесса труда на элементы. Нормы устанавливаются по статистическим данным о выполнении аналогичных работ, а также с учетом имеющегося на предприятии опыта. Дифференцированные методы предусматривают деление процесса труда на микроэлементы, включая элементарные движения. Затем разрабатываются новый состав и последовательность действий, которые оцениваются продолжительностью времени выполнения каждого из них. Сумма временных оценок составляет норму времени на выполнение работы. Эти методы трудоемки и обычно используются для расчета точной нормы времени. Укрупненные методы предусматривают деление процесса труда на группы приемов и операций, а затем, на основе укрупненных нормативов рассчитывается норма времени.

Улучшения организации труда и, соответственно, производства на основе нормирования труда ведутся путем анализа выполняемых технологических операций тем или иным методом. Выявляются и устраняются лишние трудовые приемы и движения, непроизводительные и утомительные заменяются более рациональными. Кроме того, ищутся возможности совмещения отдельных элементов производственной операции. В результате совершенствуются состав и содержание операций технологического процесса, из него устраняются непроизводительные затраты времени, ожидания и простои.

Снижение трудоемкости выполнения работ ведется совершенствованием техники и технологии, инструмента и приспособлений на каждом рабочем месте. Здесь под «техникой» понимается технологическое оборудование. Применительно к предприятиям, производящим продукцию, следует отметить, что сущность, потребительские свойства продукции, техно-

логия ее производства и себестоимость тесно связаны между собой. При этом должна использоваться не только очевидная существующая прямая, но и обратная связь, которую должно организовать и поддерживать руководство предприятия.

Повышение материальной заинтересованности персонала в эффективности производства основывается на нормировании труда, т.к. оно устанавливает связь между трудом и заработной платой. Использование этой связи для повышения эффективности производства возможно, когда созданные нормы труда ориентированы на труд выше среднего уровня на определенную величину. Превышение норм над средним уровнем не должно быть значительным, оно должно только стимулировать более интенсивный труд, сохраняя при этом работоспособность у персонала и возможность использования его рабочей силы длительное время.

Рост производительности труда должен обгонять рост заработной платы, что обеспечивает нормальное развитие производства. Но нужно иметь в виду, это соотношение не абсолютно, а относительно. Это значит, что величина заработной платы должна основываться на общественно признанных абсолютных величинах, которые должны быть выше прожиточного минимума. Она должна обеспечивать расширенное воспроизводство рабочей силы, что крайне важно для сегодняшней России.

Для измерения труда на изготовление единицы продукции, выработку продукции в единицу времени, выполнение заданного объема работ или обслуживание средств производства в определенных организационных, технических и климатических условиях используются нормы затрат труда.

**Нормы затрат труда** классифицируются по нескольким критериям.

По критерию единицы измерения труда:

- нормы времени;
- нормы выработки;
- нормы обслуживания;
- нормы управляемости.

По критерию способа определения:

- технически обоснованные;
- опытно-статистические.

Также классифицируют по критерию степени дифференциации или агрегирования (укрупнения), сроку действия и другим признакам.

**Нормы времени** представляют собой затраты труда для выполнения работы одним работником соответствующей квалификации в определенных организационных и технических условиях. Основной единицей труда является человеко-час. Реже используют человеко-смена, человеко-минута. Норма времени на выполнение работы  $T_{нв}$ , чел.-ч, определяется как

$$T_{нв} = T_{ос} + T_{вс} + T_{пз} + T_{нп},$$

где  $T_{oc}$  – основное время, чел.-ч,  $T_{oc} = t_{шт} \cdot n$ , здесь  $t_{шт}$  – норма штучного времени, чел.-ч/шт.;  $n$  – количество изделий в партии;  $T_{bc}$  – вспомогательное время, чел.-ч, определяется технологией работ, как часть основного времени  $T_{oc} + T_{bc} = T_{оп}$  – оперативное время, чел.-ч;  $T_{пз}$  – подготовительно-заключительное время, чел.-ч, определяется технологией работ, совершенством организации, оснастки и приспособлений;  $T_{нп}$  – время нормированных перерывов, чел.-ч, устанавливается государственными органами, обычно в пределах 7 % оперативного времени.

**Норма выработки** – установленный объем работы, которую обязан выполнить работник или группа работников (например, бригада) в единицу рабочего времени при определенных организационных, технических и климатических условиях. Является величиной, обратно пропорциональной норме времени. Определяется  $H_b$  как

$$H_b = \frac{T_p \cdot Ч_p}{T_{нв}},$$

где  $T_p$  – период времени, на который устанавливается норма времени, ч;  $Ч_p$  – количество человек, участвующих в работе, чел.

**Валовая норма** – объем переваленного груза (тонны) за единицу времени (час). Норма используется на морском транспорте для определения времени грузовых операций.

**Норма обслуживания** – это количество производственных объектов, которые работник или группа работников (например, бригада) обязаны обслужить в течение единицы времени. Эти нормы устанавливают по результатам изучения затрат времени на обслуживание или на основе нормы времени:

$$H_{об} = \frac{\Phi_{рв}}{H_{вр} \cdot B_p \cdot k_n},$$

где  $\Phi_{рв}$  – фонд рабочего времени, ч;  $H_{вр}$  – норма времени, чел.-ч/шт.;  $B_p$  – объем работы, шт. (для ремонтного производства объем работы исчисляется в ремонтных единицах, одна ремонтная единица – трудоемкость ремонта токарного станка типа 1616);  $k_n$  – коэффициент, учитывающий выполнение рабочим функций, неучтенных нормой.

При установлении норм обслуживания необходимо учитывать не только технический уровень обслуживаемого оборудования, его сложность и выполняемые им функции, но и степень важности оборудования для производственного процесса, а также условия труда персонала. Например, определяя норму обслуживания оборудования ходовой рубки при движении судна, следует учитывать, что продолжительность ходовой вахты составляет четыре часа и ходовую вахту нельзя оставлять по условиям

безопасности плавания. Это означает, что из соображений опрвления естественных надобностей численность ходовой вахты не может быть менее двух человек, т.к. даже при наличии авторулевого неконтролируемое движение судна может привести к аварии.

**Нормы управляемости** устанавливают оптимальное количество работников, которое может находиться в подчинении одного руководителя. Обычно эти нормы дифференцируют по уровням управления и по сложности. Считается, что в подчинении одного человека не может быть более десяти человек, обычно в пределах трех-пяти.

Нормы затрат труда также классифицируют по критерию способов их определения на две группы:

- 1) технически обоснованные нормы;
- 2) опытно-статистические нормы.

В основе технически обоснованных норм лежат расчеты, в которых используются технические характеристики орудий труда, результаты изучения трудовых движений, а также результаты хронометража процесса труда по действующей технологии. Изучение движений представляет собой научный анализ трудовых процессов, целью которого являются выявление и устранение малоэффективных приемов работы с заменой их наиболее эффективными. Оно включает анализ приемов выполнения работ с точки зрения влияния на них различных факторов, например, качества материала перфорации между грузовыми единицами, конструкции грузоподъемной оснастки, организации технологического процесса перевалки груза, состояния технологического оборудования, изучаются движения рук и тела работников на каждой стадии процесса транспортного производства.

Исследование процесса труда заключается в сборе данных и анализе факторов, влияющих на использование ресурсов производства. Изучению подлежат технические характеристики оборудования, их соответствие предметам труда, профессиональные и квалификационные качества работников, организация рабочего места. Критерием оптимальности в сборе информации и ее анализе служат минимум затрат на весь процесс исследования, состоящий из определения фактических затрат времени на выполнение трудовых операций, и установление его структуры для возможности совершенствования трудового процесса. В зависимости от конкретных целей может использоваться несколько методов этой работы.

Фотография рабочего времени применяется для выявления структуры затрат времени работы на протяжении определенного периода времени, например, рабочей смены. Суть этого метода заключается в фиксировании продолжительности времени на все действия работника в исследуемый период. Структура затрат времени в фотографии представляется в таблице

по заранее установленной классификационной схеме. Различают два варианта фотографий рабочего времени:

1) регистрируется продолжительность времени выполнения отдельных элементов трудового процесса;

2) фиксируется состояние рабочих мест, а структура затрат времени определяется по количеству состояний, соответствующих отдельным элементам трудового процесса.

Хронометраж – это метод определения количества времени, необходимого при нормальных условиях для выполнения трудовых операций, требующих тех или иных видов человеческих усилий. Хронометраж стал дальнейшим развитием фотографии рабочего времени, представлявшей собой наблюдение за рабочим в течение длительного периода времени. Метод фотографии имеет ряд недостатков: высокую стоимость, низкую надежность, кроме того, метод вызывает активное противодействие работников. Хронометраж основывается на выборочных исследованиях, он проводится для того, чтобы учесть, проанализировать и суммировать время, необходимое для совершения некоторого движения или серии движений, и определить общее время, потребное для выполнения определенной работы.

Вместо того чтобы непрерывно следить за работником в течение длительного периода времени, по методике хронометража проводится достаточное количество выборочных наблюдений, чтобы получить ответ на вопрос, сколько времени необходимо для выполнения данной работы и какова ожидаемая среднесменная выработка исполнителя работ.

Методика проведения хронометража начинается со знакомства исследователя с технологическим процессом в целом. Затем его разделяют на отдельные элементы, которые в совокупности составляют цикл работы. Этот цикл должен быть сравнительно коротким и повторяющимся и охватывать большую часть всей работы исполнителя. Технологические процессы с длительным циклом трудно нормировать методом хронометражного исследования.

Замеры времени ведутся по отдельным отсчетам и по текущему времени. Хронометраж по отдельным отсчетам применяется для непосредственного измерения продолжительности каждого элемента работы. После окончания замера времени выполнения элемента работы стрелка секундомера возвращается к нулю, затем начинается измерение продолжительности следующего элемента. При хронометраже по текущему времени получают нарастающие суммы затрат времени на элементы и значения продолжительности каждого из них можно получить путем последовательного вычитания. При хронометраже по отдельным отсчетам больше вероятность ошибки в исследовании, чем при хронометраже по текущему времени.

Результаты измерений заносятся в хронокарту. В нее также записывают всю возможную информацию об изучаемой работе, в том числе

фамилию работника, машину, на которой он работает, используемые материалы, скорости и вообще любые данные, характеризующие работу в целом и помогающие правильно ее классифицировать. Необходимость всей этой информации объясняется тем, что хронометражное исследование, проведенное при одних условиях, нельзя применить для нормирования работы, выполняемой в других условиях.

В основе опытно-статистических норм лежат замеры фактических затрат труда. При установлении опытно-статистических норм изучение движений и на этой основе их оптимизация не проводятся. Эти нормы, как правило, носят временный характер, обычно их используют на период разработки технически обоснованных норм.

Определение норм труда не решает проблему его измерения, т.к. труд не однороден по своему содержанию. Для выполнения тех или иных работ в рамках одной специальности требуется различный уровень знаний и умений. Эта градация устанавливается тарифно-квалификационным справочником, который является сборником нормативных документов, содержащих квалификационные характеристики работников. Тарифно-квалификационный справочник используется для определения разрядности (градации) сложности работ по каждой профессии.

### 4.3. Производительность труда

**Производительностью труда** оценивается эффективность использования трудовых ресурсов. Производительность труда  $\Pi_{\text{тр}}$  показывает количество продукции, произведенной в единицу времени одним человеком. При этом количество изделий или услуг может измеряться в натуральном выражении (для транспортного предприятия – тонны, пассажиры) или в рублях, тогда соответственно производительность труда будет измеряться в т/чел. или в р./чел.

$$\Pi_{\text{тр}} = \frac{V_{\text{пр}}}{\text{Ч}_{\text{ср}}},$$

где  $V_{\text{пр}}$  – объем производства, р. или в натуральном выражении;  $\text{Ч}_{\text{ср}}$  – численность работников в исследуемом периоде времени, чел.,

$$\text{Ч}_{\text{ср}} = \text{Ч}_{\text{н}} + \text{Ч}_{\text{п}} - \text{Ч}_{\text{у}},$$

здесь  $\text{Ч}_{\text{н}}$  – численность на начало периода;  $\text{Ч}_{\text{п}}$  – численность принятых;  $\text{Ч}_{\text{у}}$  – численность уволенных.

Наиболее объективно производительность труда на предприятии, в его структурных подразделениях оценивается в натуральном выражении, когда объем выполненной работы измеряется тоннами, штуками, кубометрами или квадратными метрами. Однако это не всегда возможно, т.к.

предприятие обычно производит несколько видов продукции. В этом случае производительность труда за определенный период времени можно измерить в р./чел. или в чел.-ч/чел.

Производительность труда рассчитывают на одного производственного работника и на одного среднесписочного. Если первый показатель характеризует уровень использования живого труда, то второй показатель – уровень организации и управления на предприятии. Среднесписочная численность работников  $Ч_{\text{ср}}$ , чел., точнее определяется как

$$Ч_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^K Ч_i}{K},$$

где  $Ч_i$  – численность за каждый  $i$ -й день списочного состава предприятия, чел.;  $K$  – число рабочих дней в исследуемом периоде.

Рост производительности труда можно обеспечить за счет совершенствования организации труда и за счет использования новой техники. Первый путь – использование текущих резервов – труднее для персонала предприятия, в первую очередь, для его руководителей, но он обходится дешевле. Второй путь – использование перспективных резервов – проще, но дороже.

Разрабатывая и проводя мероприятия, направленные на повышение производительности труда, нужно учитывать существование закона убывающей производительности. Его суть состоит в том, что добавление переменного ресурса, которым является труд, к неизменной величине постоянного ресурса, которым служит технологическое оборудование, обязательно приведет к тому, что каждая последующая единица переменного ресурса начнет прибавлять к валовому продукту меньше, чем предыдущая. Прирост выпуска продукции, получаемый от одной дополнительной единицы труда, например, найм еще одного работника, будет уменьшаться.

#### **4.4. Заработная плата**

Воспроизводство труда, т.е. воспроизводство физических и духовных способностей, обеспечивается оплатой труда. Она состоит из системы формирования фонда оплаты труда и системы распределения средств оплаты работникам через заработную плату. Заработная плата представляет собой совокупность выплат в денежной и (или) натуральной форме, которые работник должен получить за свой труд в определенный период времени (день, месяц, год).

Различают номинальную заработную плату, реальную и минимальную. Номинальная зарплата – это абсолютная сумма выплат (денег), получаемая работником за определенный период. Реальная зарплата – это количество материальных благ и услуг, которые могут быть приобретены при данном уровне номинальной зарплаты, цен и возможностей. Минимальная заработная плата – плата за труд, установленная законодательством, ниже которой зарплату устанавливать запрещено. Соотношение между номинальной и реальной заработной платой может быть представлено в виде зависимости

$$\text{Реальная заработная плата} = \frac{\text{Номинальная заработная плата}}{\text{Уровень цен}}.$$

Из этой зависимости видно, что реальная зарплата растет при увеличении номинальной зарплаты, но уменьшается при росте цен на потребительские товары и услуги.

На предприятиях при планировании, учете и анализе заработную плату работников подразделяют на основную и дополнительную. Основная заработная плата включает расходы на оплату труда производственных рабочих и других работников, непосредственно связанных с изготовлением продукции, выполнением работ и услуг. В состав основной зарплаты включаются:

- оплата труда по сдельным расценкам, тарифным ставкам (окладам) за выполнение производственного процесса и отдельных технологических операций;

- доплаты и выплаты, предусмотренные законодательством о труде и положениями об оплате труда, принятыми на предприятии, за неблагоприятные условия труда (работу в тяжелых, вредных и особо вредных условиях, многосменном режиме, в ночное время и др.), прочие доплаты (за совмещение профессий, должностей, расширение зон обслуживания или увеличение объема работ, классность, руководство бригадой и др.);

- премии рабочим за производственные результаты (включая премии за экономию конкретных видов материальных ресурсов), начисленные в соответствии с действующими на предприятии премиальными системами;

- оплата по договорам, контрактам работ, непосредственно связанных с производством продукции (работ, услуг).

В составе дополнительной зарплаты планируются и учитываются выплаты, предусмотренные законодательством о труде и положениями об оплате труда, принятыми на предприятии, за не проработанное на производстве (неявочное) время:

- оплата очередных и дополнительных, учебных отпусков, льготных часов подросткам, перерывов в работе кормящих матерей;

– оплата за время выполнения государственных обязанностей, единовременных вознаграждений.

Дополнительная зарплата обычно определяется нормативом от основной. Применяются повременная, повременно-премиальная, сдельная, сдельно-премиальная и окладная системы оплаты труда.

Россия подписала международную конвенцию по оплате труда моряков. По этой конвенции месячная заработная плата капитана судна не может быть ниже 5000 долларов, а заработная плата матроса – ниже 1000 долларов.

На предприятиях используется несколько систем заработной платы, отличающихся критериями, по которым она начисляется:

– Повременная система – заработная плата начисляется по отработанному времени и стоимости часа работы. Система базируется на табельном учете.

– Повременно-премиальная система – заработная плата начисляется по отработанному времени, стоимости часа работы и положению о премировании. Система базируется на табельном учете и условиях премирования.

– Окладная система – заработная плата начисляется по отработанному времени, за единицу которого берется месяц. Система базируется на табельном учете.

– Окладная премиальная система – заработная плата начисляется по отработанному времени, за единицу которого берется месяц, и положению о премировании. Система базируется на табельном учете и условиях премирования.

– Сдельная система – заработная плата начисляется по выполненному объему работ и стоимости часа работы. Система базируется на рабочих нарядах и табельном учете.

– Сдельно-премиальная система – заработная плата начисляется по выполненному объему работ, стоимости часа работы и положению о премировании. Система базируется на рабочих нарядах, табельном учете и условиях премирования.

Как видно, одна часть систем оплаты труда основывается на количестве отработанного времени, а вторая – на количестве произведенной продукции. Каждая из них имеет свои преимущества и недостатки, среди которых можно выделить основные (табл. 4.1).

Системы оплаты труда можно классифицировать на две группы: однофакторные и многофакторные. Однофакторные системы оплаты труда предусматривают зависимость уровня оплаты от одного фактора. Эти системы оплаты труда в основном используются на предприятиях с преимущественно квалифицированным трудом, на предприятиях с преобладающим машинным трудом индивидуального характера. Однако следует отметить, что доля однофакторных систем оплаты труда сокращается, т.к.

усложнение техники и технологии производства вызывает необходимость учета нескольких факторов для определения уровня оплаты.

Таблица 4.1

Преимущества и недостатки систем оплаты труда

Основа системы оплаты труда	Преимущества	Недостатки
Количество отработанного времени	Удобна при трудно определяемых объемах работ. Удобна при сложных и особо сложных работах. Имеет предпосылки повышения качества труда и продукции	Не стимулирует интенсивный труд. Необходим постоянный контроль выполнения работ, что сложно
Количество произведенной продукции	Способствует интенсификации труда. Необходим только контроль результатов труда, что просто	Не способствует качеству труда и продукции. Не удобна при сложных и продолжительных работах

Многофакторные системы оплаты труда появились в результате технического прогресса и усложнения труда вследствие этого процесса. Как правило, эти системы оплаты труда являются результатом попытки стимулировать, с одной стороны, интенсификацию труда и, с другой стороны, производство качественной продукции или качество труда. Увеличение количества учитываемых факторов в системе оплаты труда ведет к увеличению объема учета, что приводит к снижению эффекта многофакторности.

Выбор системы оплаты труда определяется характером, сложностью труда и теми целями, которые стоят перед предприятием в каждом конкретном случае. В качестве общих рекомендаций при выборе и разработке системы оплаты труда можно отметить:

- 1) система должна быть простая и легко понимаемая работниками;
- 2) доля премии в зарплате не должна превышать 40-50 %;
- 3) критерии премирования должны направлять работника не только на увеличение количества труда, но и на его качество; для этого целесообразно разделять общую величину премии на две части, выплачивая одну за выполнение норм выработки, а вторую – за качество продукции.

#### 4.5. Специфика труда как ресурса

Основным ресурсом предприятия является его персонал, обладающий трудовым потенциалом. Труд неразрывно связан с человеком, обладающим знаниями и умениями, которые в совокупности всех работников предприятия представляют собой объем знаний и умений предприятия. При этом возможности предприятия определяются их структурно организованной совокупностью, которая в основном используется для решения текущих вопросов, возникающих в процессе производственной деятельности предприятия. Каждый его работник знает, что он должен делать в той или иной производственной ситуации. Кроме того, его руководители и подчиненные также понимают, какие вопросы возникают в результате действий этого работника. Например, принимающий груз сотрудник должен принимать только тот груз, габариты и весовые характеристики которого соответствуют возможностям грузоподъемных механизмов и транспортных средств, и передавать документы в экономическую службу. Там обчисляют стоимость перевозки груза. Затем документы поступят в финансовый отдел, где грузоотправителю будет выписан счет на оплату перевозки. Без персонала, обладающего знаниями и умениями для каждой производственной ситуации, деятельность предприятия невозможна.

Знания и умения, обеспечивающие процесс труда, имеют ряд специфических особенностей. Во-первых, они группируются для выполнения работ в конкретных производственных ситуациях. Однако каждая группировка не представляет собой застывший механизм, а нацеливает работников на выбор правильного варианта действий, поэтому их поведение будет достаточно сложным и в то же время гибким.

Во-вторых, все эти группировки знаний выстроены в определенной иерархии, что повышает их эффективность. Работник, встретившийся с непосильным, по его мнению, вопросом, обычно передает его более опытному сотруднику, чтобы привлечь знания и умения более высокого уровня. Далее может быть два варианта развития событий. Первый – более опытный работник, постоянно имеющий дело со сложными вопросами, успешно решает переданный ему вопрос. Возможен и второй вариант развития событий, когда этот опытный работник не может решить вопрос. Тогда он сообщает об этом руководству, и к решению проблемы привлекаются более опытные сотрудники со своими знаниями более высокого уровня.

Все группировки знаний, используемых на предприятии и необходимых для решения тех или иных производственных вопросов, можно классифицировать на три группы:

- 1) группировки знаний, используемых в текущем производственном процессе при применении имеющихся возможностей ресурсов, т.е. решение текущих вопросов;

2) группировки знаний, используемых в развитии производства, т.е. решение стратегических вопросов;

3) группировки знаний, используемых для совершенствования знаний первых двух групп.

В-третьих, одна часть совокупности группировок знаний на предприятии документирована, а другая их часть передается от одного работника к другому, а вместе обе эти части представляет собой общее знание предприятия, определяющее его возможности. Передача знаний, которые не документированы, происходит практическим обучением, когда опытный работник показывает новичку, как наиболее эффективно решать те или иные возникающие вопросы. Иногда для накопления недокументированных знаний работнику выдают краткое задание, не разъясняя процедур, необходимых для его выполнения. Так заставляют работника самого искать и выяснять пути и способы решения проблемы, и накапливать таким образом знания.

Недокументированные знания, используемые на предприятии для решения производственных вопросов, носят неявный характер. Однако они востребованы, ими пользуются, сложившиеся между сотрудниками взаимоотношения строго соблюдаются. Так, каждое предприятие медленно, но неуклонно обрывает невидимыми связями и традициями, которые ведут некое скрытое существование, но так же влияют на деятельность предприятия, его эффективность и производительность труда, как и документированные знания в виде стандартов и руководящих документов, действующих на предприятии.

Возможности в производственной деятельности работающих на предприятии составляют его трудовой потенциал, который складывается из ряда компонент, в числе которых следует выделить физическое и нравственное здоровье, творчество и инициативу, образованность и квалификацию. Каждую из этих компонент можно рассматривать как самостоятельный вид ресурсов предприятия.

По критерию своего содержания труд можно с определенной долей условности классифицировать на три группы:

1) труд, который не требует внесения новизны, творчества;

2) труд, направленный на создание новой продукции, в том числе новых способов и методов производства;

3) труд духовно-мотивированный.

Условность классификации определяется тем, что между классификационными группами сложно провести четкие границы, они размыты. Труд первой классификационной группы называют  $\alpha$ -трудом или регламентированным трудом, его результат зависит от затрат времени и энергии рабочим. Для возможности  $\alpha$ -труда необходимы физическое и нравственное здоровье, образование и квалификация. Такой труд может быть

умственным и физическим, например, труд тальмана или труд слесаря-сборщика на конвейере.

Ко второй классификационной группе относится труд инженеров, ученых, руководителей и организаторов производства, такой труд называют творческим или  $\beta$ -трудом. Условиями для  $\beta$ -труда, как и  $\alpha$ -труда, являются физическое и нравственное здоровье, образование и квалификация, кроме того, необходима склонность к творчеству, без которой  $\beta$ -труд в принципе невозможен. Существует тенденция возрастания доли  $\beta$ -труда и сокращения доли  $\alpha$ -труда, которая вызвана и поддерживается научно-техническим прогрессом.

Духовно-мотивированный труд или  $\gamma$ -труд – это в основном труд руководителей предприятий и их подразделений. Этот труд направлен на мотивацию и координацию работы трудовых коллективов, это воздействие руководителей на духовную сферу своих подчиненных, направленное на совершенствование производства. Образно говоря,  $\gamma$ -труд способен преобразовывать духовный и нравственный потенциал руководителей в эффективность продукции и предприятия.

## 5. ДОХОД, ИЗДЕРЖКИ И СЕБЕСТОИМОСТЬ

### 5.1. Продукция и доход транспортного предприятия

Продукцией транспортного предприятия называют выполненную перевозку грузов или пассажиров. Основными экономическими показателями предприятия морского транспорта являются грузооборот, пропускная способность и грузооборот. Для измерения объема перевозимых пассажиров используется показатель пассажирооборот. Грузооборот показывает количество груза, прошедшего через причальный фронт, исчисляется грузооборот в тоннах. Грузооборот  $Q$  складывается из грузов, прибывающих в порт и отправляемых из него различными видами транспорта:

$$Q = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{от}},$$

где  $Q_{\text{пр}}$  – количество груза, прибывшего в порт различными видами транспорта, т;  $Q_{\text{от}}$  – количество груза, отправляемого из прибывающего в порт, т.

Готовая продукция транспортного предприятия – перевозка, выполненная с требуемым уровнем качества. Незавершенное производство – незаконченная перевозка. Норматив незавершенного производства  $H_{\text{нп}}$  может быть определен по формуле

$$H_{\text{нп}} = N_{\text{сут}} \cdot c \cdot t_{\text{р}},$$

где  $N_{\text{сут}}$  – среднее количество судов, находящихся в рейсе;  $c$  – средние суточные затраты одного судна, р./сут;  $t_{\text{р}}$  – средняя продолжительность рейса, сут.

Доход транспортного предприятия – это денежные средства, получаемые в результате какой-либо транспортировки грузов и пассажиров, а также в результате выполнения портовых сборов, работ и услуг, связанных с перевозками. Портовые сборы – это плата за использование портовых сооружений, акватории, навигационной обстановки, а также услуг по проводке, швартовке судов в акватории порта. Работы и услуги, связанные с перевозкой, которые выполняют транспортные предприятия, складываются из упаковки, комплектации, сверхнормативного хранения грузов и т.п.

Доход предприятия используется в качестве обобщающего показателя общественно полезной деятельности предприятия. Его исчисляют без учета (за вычетом) материальных затрат, перенесенной стоимости потребленных в процессе производства средств и предметов труда. Доход транспортного предприятия  $F_{пр}$  можно представить как

$$F_{пр} = F_n + F_c = \varphi l Q + \sum_{i=C} f_i^c \cdot k_i^c,$$

где  $F_n$  – доход от перевозки, р.,  $F_n = \varphi l Q$ ;  $\varphi$  – удельный доход (фрахтовая ставка), р./т·миля;  $l$  – дальность перевозки, мили;  $Q$  – масса перевезенного груза, т (для транспортной линии  $F_n = f Q$ , где  $f$  – удельный доход на тонну груза, р./т);  $F_c$  – доход от сборов и услуг, связанных с перевозкой, р.,

$F_c = \sum_{i=1}^C f_{ci} \cdot k_{ci}$ , здесь  $f_{ci}$  – доход от  $i$ -го портового сбора, сопутствующей

работы, услуги, р./раб.;  $k_{ci}$  – объем портовых сборов, сопутствующей работы, услуги, раб.;  $C$  – количество портовых сборов, сопутствующих работ, услуг.

Обычно в планировании, учете используют номинальный доход, т.е. доход, исчисленный в денежном выражении без учета уровня инфляции. Корректировка на инфляцию, изменение цен учитываются отдельно. Портовые сборы для порта являются источником дохода, а для транспортного средства (судна) они составляют статью расходов.

Доход определяется объемом выпускаемой продукции, который в определенном периоде времени может характеризоваться тремя показателями: общим (совокупным) объемом продукции, средней и предельной величиной продукции. Общий (совокупный) объем продукции представляет собой общее количество продукции, произведенной за установленное время. При прочих неизменных факторах с увеличением времени его объем будет возрастать, а при уменьшении – сокращаться. Зависимость величины совокупного продукта  $Q$  от изменения затрат труда  $T$ , необходимого для его производства, представлена на рис. 5.1.

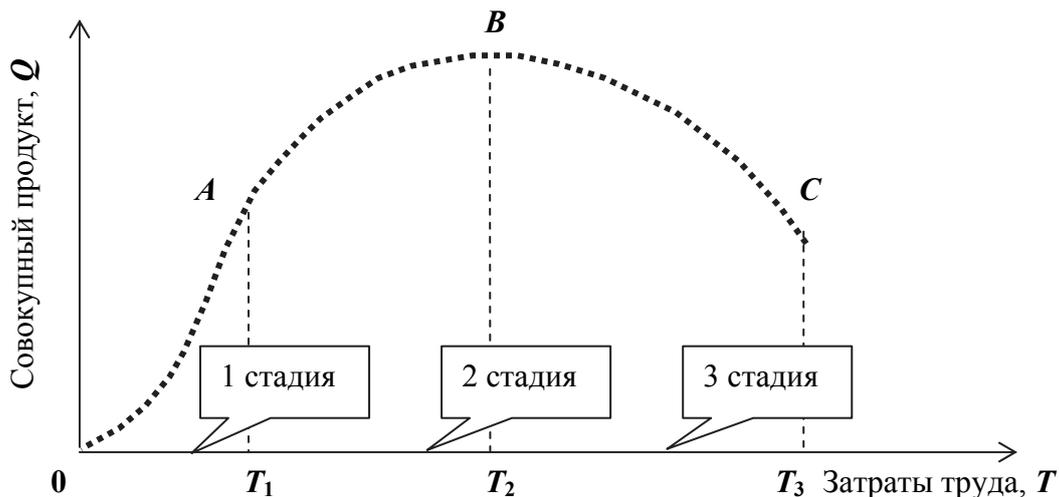


Рис. 5.1. Изменения совокупного продукта

В период времени  $0-T_1$ , на первой стадии производства, при прочих постоянных факторах вогнутая кривая  $Q$  показывает, что одинаковые приращения труда дают возрастающие приращения общей продукции. Этот интенсивный рост от нуля до  $A$  происходит от имеющихся возможностей совершенствования производства, в том числе за счет организации труда. В точке  $T_1$  эти возможности исчерпаны, и дальнейшее наращение объемов производства в диапазоне  $T_1-T_2$  усложняется, становится все более дорогим и достигает своего максимума в точке  $B$ . В диапазоне  $T_2-T_3$  каждая добавленная единица труда начинает приносить все уменьшающееся количество единиц продукции. Возможности в используемой технологии исчерпаны, наращивание объемов производства и, соответственно, дохода затруднительно и дорого.

Средний продукт – это количество продукции на единицу переменного фактора, в качестве которого могут выступать затраты труда или иная переменная величина. Предельный продукт показывает изменение  $\Delta Q$  величины совокупного продукта от одной дополнительной единицы переменного фактора, в нашем примере – от затрат труда  $\Delta T$ .

Порты как транспортные предприятия получают доходы от портовых сборов, арендной платы, выплачиваемой частными предприятиями, работающими в порту, использующими транспортные пути, склады и т.д. Портовые сборы в России включают корабельный, маячный, каналный, причальный, якорный, экологический, лоцманский, навигационный, и некоторые другие, такие как швартовный, ледовый, доковый, таможенный, охранный, пожарный. Они определяются по «Ставкам сборов с судов в морских торговых портах Российской Федерации», которые устанавливаются министерством транспорта. К **регулируемым** портовым сборам относятся:

- 1) корабельный;

- 2) маячный;
- 3) канальный;
- 4) причальный;
- 5) якорный;
- 6) экологический;
- 7) лоцманский;
- 8) навигационный.

Государственная принадлежность судна и предоставляемый ему статус при взимании сборов определяются флагом, под которым оно плавает, независимо от того, в чьей собственности или пользовании находится судно. Для российских судов рейс считается каботажным, если судно в процессе рейса не выполняло погрузочно-разгрузочных работ в иностранном порту. Для российских судов рейс считается рейсом заграничного плавания, если судно, пришедшее в российский порт, выполняло погрузочно-разгрузочные работы в иностранном порту или уходит для этих целей в иностранный порт.

Обычно портовые сборы взимаются по рейсу, каким судно вошло в порт. Корабельный, канальный и лоцманский при выходе судна оплачиваются по рейсу, каким судно выходит из порта. Сборы с судна, поданного в порт в балласте, взимаются по рейсу, для которого оно подано. Сборы с судна, выходящего из порта в балласте, взимаются по рейсу, которым оно вошло в порт.

Сборы исчисляются по условному объему судна, исчисляемому в кубометрах, с учетом классификации судов по группам. Условный объем судна определяется произведением трех величин, указанных в судовых документах: наибольшая длина судна ( $L$ ), наибольшая ширина судна ( $B$ ), наибольшая высота борта ( $H$ ). Примерная структура портовых сборов: корабельный – 38 %, канальный – 0,73 %, причальный – 2 %, экологический – 5 %, маячный – 6 %, якорный – 0,9 %, навигационный – 6 %, ледокольный – 13 %, пассажирский – 28 %.

Основной свой доход транспортное предприятие получает от реализации своей продукции, которой является выполненная перевозка груза или пассажиров. Происходит купля-продажа услуги, рыночная сделка (транзакция) в определенном количестве, по определенной цене и на определенных условиях. При этом добровольное соглашение сторон о взаимных правах и обязанностях в рамках транзакции называется договором. Различают несколько видов договора. **Совершенный** (классический) договор четко определяет права и обязанности сторон во всех ситуациях. Этот тип договоров распространен в условиях определенности, когда стороны в состоянии четко предвидеть непосредственные последствия своих действий. **Несовершенный** договор предусматривает лишь общие цели сделки и принципы разрешения споров. Несовершенные договоры типич-

ны для условий неопределенности, когда договаривающиеся стороны не в состоянии заранее предвидеть все варианты возможного развития событий.

Одним из основных параметров любого договора является цена, которая устанавливается в ходе сделки. Она оказывает влияние на принятие разнообразных решений не только непосредственными участниками сделки, но и всеми остальными субъектами рынка. Так, производители продукции рассматривают цену с позиции того, во что обходится производство, т.е. с позиции собственных затрат, можно ли покрыть эти затраты и получить прибыль при реализации своей продукции. В то же время предприятие, не участвующее в сделке, узнавшее, что другие предприятия реализуют свою продукцию по более низким ценам, получает тревожный сигнал о том, что у него могут быть проблемы с реализацией продукции, т.к. вряд ли кто-то купит его продукцию по высокой цене, если такая же продукция продается дешевле. Цена реализуемой продукции дает информацию и покупателям, которые принимают решения об объемах покупок. Покупатели, грузоотправители сопоставляют цены со своими возможностями и со степенью полезности приобретаемой продукции, чтобы оправдать сделку. То, какими окажутся количество и цена реализованной продукции, определяется двумя рыночными факторами: спросом и предложением, присутствующими в каждой из сделок.

Поведение возможных и фактических покупателей транспортных услуг определяется потребительским спросом. Спрос покупателей формируется под влиянием потребностей, т.е. стремления человека к определенной цели. Для экономики интересны те потребности, которые подкреплены соответствующими денежными ресурсами, иначе говоря, ее интересует платежеспособный спрос. Платежеспособный спрос представляет собой способность покупателей совершать сделки по приобретению имеющейся на рынке необходимой им продукции. При этом величиной спроса называется количество этой продукции, которое покупатели хотят и могут приобрести по конкретной цене и на конкретных условиях в течение определенного времени.

Факторы, влияющие на предложение транспортных услуг (затраты производителя и т.д.), в значительной степени формируются внутри транспортного предприятия и достаточно хорошо известны его руководству, в то же время положение дел со спросом значительно труднее поддается анализу, т.к. влиять на спрос предприятие может только в очень ограниченной степени. Спрос складывается в результате решений потребителей, принимаемых под влиянием множества факторов, часть которых субъективна, а потому трудно предсказуема. Незнание величины спроса значительно усложняет проблемы, связанные с объемом и структурой производства транспортных услуг. Необходимо принимать решения о ценах и

тарифах, направлениях и структуре перевозок, о подготовке к ним транспортных средств.

Одним из основополагающих принципов экономики является то, что при прочих равных условиях по низкой цене товары и услуги могут быть реализованы быстрее и в большем количестве, чем по более высокой цене. Обратная зависимость между рыночной ценой и количеством товара и услуг называется законом спроса. Согласно **закону спроса** потребителями при всех прочих равных условиях будет куплено тем большее количество товаров и услуг, чем ниже их рыночная цена.

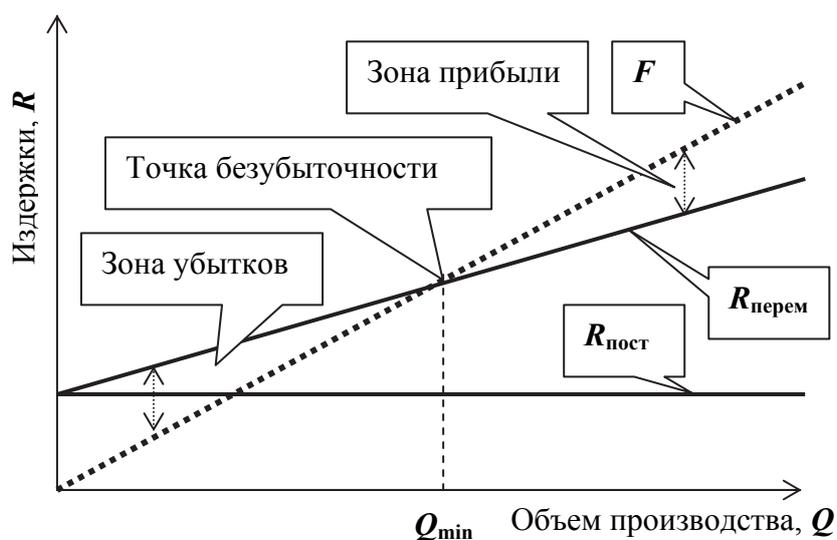


Рис. 5.2. Постоянные и переменные издержки

На рис. 5.2 представлена зависимость величины дохода  $F$  от объема производства  $Q$ , которая теоретически линейна, а фактически несколько отличается от линейной. Дело в том, что при достижении определенного объема реализации продукции происходит насыщение рынка, далее увеличивать объем продаж продукции и, соответственно, доход можно только путем снижения цен и тарифов. Кроме того, с увеличением затрат на продвижение продукции на рынок идет увеличение расходов на рекламные мероприятия.

## 5.2. Издержки производства

Для ведения процесса производства любое предприятие должно вложить средства в приобретение необходимых ресурсов. Денежные средства на их покупку за определенный период времени составляют **затраты**. Выплаты денежных средств по этим приобретениям называются **платежами**. Затраты за определенный период времени, полностью перенесшие свою

стоимость на реализованную за этот период продукцию, называются **расходами**. **Издержки производства** – это стоимостное выражение ресурсов, использованных за определенный период времени в производстве. Различают явные (бухгалтерские), экономические и безвозвратные издержки.

**Явные издержки** представляют собой расходы на оплату труда, материалов и комплектующих, амортизацию и другие, необходимые для производства расходы за исключением завуалированных. Они учитываются на основании первичных учетных документов, поэтому называются бухгалтерскими. **Экономические издержки** – это затраты на использование в производстве одного или нескольких ресурсов с точки зрения наилучшего из возможных вариантов их использования. Этим понятием оперируют при принятии экономических решений. **Безвозвратные издержки** – это затраты, произведенные ранее и невозместимые. Издержки производства могут быть **постоянными**, когда они не зависят от объема произведенной продукции, и **переменными**, зависящими от него.

Величина постоянных издержек  $R_{\text{пост}}$  не зависит от объема произведенной продукции, предприятие несет эти затраты главным образом на содержание своих основных фондов, управленческой структуры и т.п. Величина же переменных издержек  $R_{\text{перем}}$ , куда входят затраты на топливо, масло, котельную воду и т.п., пропорциональна объему продукции. Хотя теоретически эта зависимость линейна, фактически несколько отличается от линейной. Зависимость между этими двумя видами затрат, в сумме представляющих собой общие затраты предприятия, транспортного средства представлена на рис. 5.2.

Издержки производства транспортного предприятия планируют и учитывают, часто используя для этого табличную форму. Способ исчисления затрат на производство называется калькуляцией (от лат. *calculatio* – счет, вычисления). Калькуляция оформляется в виде документа, калькуляционного листа. Она дает возможность оценивать затраты, определять себестоимость всей работы или ее единицы. Разделы калькуляции называются статьями.

Различают калькуляции плановые и фактические. Плановые калькуляции используются для расчета смет затрат на производство, они необходимы для определения величины оборотных средств. Фактические калькуляции затрат формируются в процессе производства на основании первичных учетных документов. Формы первичных учетных документов должны быть продекларированы в бухгалтерской политике. Правила их заполнения, должностные лица, которые имеют право составлять и подписывать первичные учетные документы, определяются нормативными документами предприятия. В качестве этих документов могут выступать стандарты предприятия, руководящие документы, должностные инструкции, приказы руководителя предприятия.

Хотя транспорт относится к материальной форме производства, структура статей калькуляции транспортного предприятия существенно отличается от структуры статей, используемых на промышленном или строительном предприятиях. Статьи калькуляции промышленного предприятия:

- материалы;
- полуфабрикаты;
- комплектующие изделия;
- заработная плата основных рабочих (10-я категория);
- специальные расходы;
- общепромышленные расходы;
- общехозяйственные расходы;
- брак.

Амортизация цехового и производственного оборудования при такой структуре входит в общепромышленные расходы. В эту же статью входят затраты на технологическую и санитарную энергию, потребляемую производственными участками. Всего в этой статье несколько десятков подстатей затрат, в том числе заработная плата цеховых руководителей (50-я категория) и специалистов (40-я категория). В статью специальные расходы включают издержки, связанные со спецификой выполнения конкретных заказов. Это может быть изготовление каких-то уникальных приспособлений для испытаний или перемещений и т.п. Общепромышленные расходы – это цеховые накладные расходы, а общехозяйственные расходы – это заводские накладные расходы, в которые входят затраты на заводскую инфраструктуру, содержание аппарата управления, специалистов, лабораторий, дорог, коммуникаций и т.п.

Издержки производства транспортного предприятия (судна, флота)  $R$ , р., для удобства планирования и учета классифицируют по критерию назначения на несколько групп:

$$R = R_{ам} + R_{тм} + R_{эк} + R_{сн} + R_{аг} + R_{нв} + R_{нр},$$

где  $R_{ам}$  – амортизация и текущий ремонт, р.;  $R_{тм}$  – топливо, масло, вода котельная и питьевая, р.;  $R_{эк}$  – содержание экипажа, р.;  $R_{сн}$  – снабжение, р.;  $R_{аг}$  – расходы на агентирование, р.;  $R_{нв}$  – навигационные расходы, р.;  $R_{нр}$  – накладные расходы, р.

Примерное соотношение величин производственных издержек:

- $R_{ам} \approx 57,2 \%$ ;
- $R_{тм} \approx 18,3 \%$ ;
- $R_{эк} \approx 15,2 \%$ ;
- $R_{сн} \approx 0,7 \%$ ;
- $R_{аг} \approx 1,2 \%$ ;

- $R_{\text{нв}} \approx 1,1 \%$ ;
- $R_{\text{нр}} \approx 6,3 \%$ .

В содержание экипажа входит заработная плата, оплата отпусков, сверхурочных отработанных часов, а также питание. Кроме того, должны быть предусмотрены денежные средства для возвращения членов экипажа в тот порт, в котором они были приняты на работу.

Затраты на снабжение складываются из затрат на инструмент, канаты, спецодежду, индивидуальные средства спасения и защиты, моющие средства, инвентарь, смазку, ветошь и др. В эту же статью затрат относятся затраты на регулярную систематическую поверку аварийно-спасательных средств. Навигационные расходы включают в себя портовые сборы, оплату навигационной информации. Портовые сборы взимаются с каждого заходящего в порт судна в зависимости от его типа и размера.

Для специализированных судов ставки портовых сборов ниже, для универсальных – выше. Примерное соотношение затрат для судна  $DW = 7500$  т крупного транспортного предприятия приведено выше.

Для планирования работы предприятия разрабатывается и используется плановая смета затрат на производство, которая составляется в форме калькуляции. По итогам работы в плановом периоде (обычно год) составляется смета фактических затрат, которая помимо анализа служит основой для уточнения величины накладных расходов. Если предприятие имеет даже относительно самостоятельные производственные, то накладные расходы делятся на две части. Первая – общепромышленные расходы, которые служат для обеспечения работы инфраструктуры производственного подразделения. Вторая часть – общехозяйственные расходы, необходимые для содержания инфраструктуры предприятия, исключая то, что относится к производственным подразделениям и находится в их ведении.

### **5.3. Оптимизация затрат на производство**

В процессе производства на отклонение затрат от плановых величин влияет множество факторов. Все эти факторы целесообразно классифицировать на две группы по критерию зависимости от предприятия. К первой группе следует отнести факторы, возникновение и действие которых практически не зависит от предприятия. Основными из них являются изменение цен на используемые материалы, комплектующие изделия, энергию, изменения в налоговом законодательстве и т.п. Эти факторы просто следует учитывать, прогнозируя их появление и влияние на затраты, которые предприятие понесет при изготовлении своей продукции.

К факторам второй группы относятся те, возникновение и воздействие которых на себестоимость продукции зависят от самого предприятия. Основным фактором этой группы является выявляемое в процессе

производства несовершенство технологии и, соответственно, необходимость дополнительных затрат ресурсов на обеспечение качества, требуемого условиями рынка. Сюда же следует отнести необходимость устранения неточностей при выполнении проектных работ, от которых нет гарантированной защиты даже при использовании автоматизированных систем проектирования; необходимость отработки технологий при использовании новых материалов, комплектующих, оборудования и оснастки. Воздействие на себестоимость продукции факторов второй классификационной группы можно существенно уменьшить или вообще свести к нулю, если использовать систематический анализ состава затрат и устранить выявленные причины перерасходов.

Это может быть реализовано организацией системы управления затратами, которая разработана методом ключевых элементов для принятия решений, она представляет информационную базу данных и комплекс аналитических запросов к ней. Система управления затратами содержит следующие основные элементы:

- 1) информационную базу данных (картотеку фактических затрат);
- 2) комплекс процедур по сбору информации и ведению базы данных;
- 3) классификатор отклонений фактических затрат от плановых;
- 4) комплект первичных учетных документов;
- 5) блок аналитики отклонений фактических затрат от плановых;
- 6) комплекс мер для обеспечения достоверности информации по отклонениям;
- 7) интерфейс пользователя;
- 8) комплекс защиты информации;
- 9) блок архивирования результатов анализа.

Центральным элементом системы управления затратами является информационная база данных (картотека фактических затрат), которая используется для выполнения анализов и, соответственно, обработки информации, содержащейся в базе. Она должна быть автоматизирована на основе реляционной структуры. Остальные элементы системы управления затратами, взаимодействуя с базой и между собой, обеспечивают ведение базы данных, выполнение анализов, создание удобного интерфейса пользователя с подсказками, защиту информации и архивирование полученных результатов анализов фактических затрат по каждому внутризаводскому заказу.

Чтобы выполнять анализы, необходимые для принятия решений в процессе управления затратами и оптимизации, общая база данных на предприятии должна состоять из  $k$  баз, каждая из которых соответствует  $k$ -му внутризаводскому заказу, и иметь соответствующую структуру (рис 5.3). Каждый раздел  $k$ -й базы данных соответствует статье бухгалтерской картотеки, используемой для учета затрат на производство.



Рис. 5.3. Структура  $k$ -й базы данных фактических затрат:  
 1 – материалы; 2 – комплектующие; 3 – полуфабрикаты; 4 – зарплата;  
 5 – цеховые накладные расходы; 6 – заводские накладные расходы;  
 7 – брак; 0, 1, 2, ...,  $n$  – подразделы, соответствующие шифрам  
 несоответствий (отклонений)

Каждый раздел  $k$ -й базы данных должен быть разделен на подразделы, которые должны иметь шифры 0, 1, 2, ...,  $n$ . В подраздел с шифром 0 относят фактические затраты, соответствующие плановой калькуляции, т.е. те, которые предусмотрены материальными и комплектующими картами, ведомостями технологических комплектов и т.п. В подразделы 1, 2, ...,  $n$  следует отнести фактические затраты, дополнительные к плановым. Все эти внеплановые затраты должны получать шифр отклонения по классификатору. Шифры отклонений необходимо разработать так, чтобы каждый из них однозначно определял причину отклонения или, в крайнем случае, группу родственных причин.

Информация о фактических затратах формируется на основе первичных учетных документов и должна заноситься в базу данных, храниться в ней отдельными записями, при этом одна запись должна соответствовать одному первичному учетному документу. Запись в обязательном порядке содержит дату возникновения первичного документа. Наличие этого реквизита в базе данных необходимо, потому что часть отклонений фактических затрат от плановых может носить сезонный характер. Такие отклонения зависят от влияния на технологические процессы внешней среды (сварка, окраска, нанесение покрытий и т.п.). В числе других реквизитов, которые содержат первичные учетные документы и которые не сохраняются в бухгалтерской картотеке затрат, находится реквизит «технологический комплект». Технологический комплект представляет собой обособленный объем работ, который выполняется при изготовлении продукции. Например, применительно к судостроению это может быть сборка или сварка секции корпуса, монтаж линии вала, испытание системы пресной воды и т.п. Технологические комплекты используются для планирования,

учета и отчетности. Этот реквизит первичного учетного документа соединяет затраты с технологическими операциями, номером цеха и прочими необходимыми для выполнения анализов данными. Естественно, для того чтобы иметь возможность вносить в базу данных информацию на основе первичных учетных документов, иметь к ней доступ и выполнять необходимые анализы, должно работать необходимое программное обеспечение, которое одновременно должно выполнять контроль вводимой информации.

Управление начинается с многоуровневых анализов информации в базе данных, позволяющих выявить всё, что связано с отклонениями фактических затрат от плановых: их причины, технологические операции, цехи, участки и т.д. Эта аналитика позволяет экономистам формулировать задание инженерам на совершенствование технологии и конструкции, чтобы фактические затраты укладывались в плановые. Пример двухуровневого анализа приведен на рис. 5.4 и 5.5.

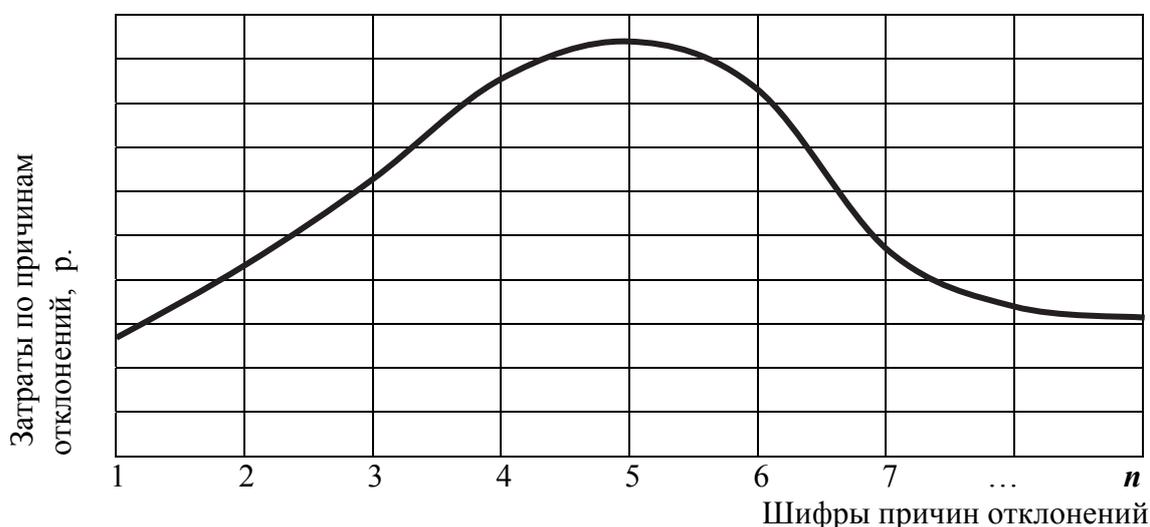


Рис. 5.4. Распределение отклонений фактических затрат от плановых по причинам (анализ 1-го уровня)

Анализ 1-го уровня показывает, что наибольшие отклонения фактических затрат от плановых происходят по причинам, имеющим шифры 4, 5 и 6 по классификатору отклонений фактических затрат от плановых. На втором уровне анализа необходимо исследовать внеплановые затраты по этим причинам. В результате анализа второго уровня может быть выявлена технологическая операция, при выполнении которой образовались внеплановые затраты. Соответственно, инженерам будет выдано задание на совершенствование технологии при выполнении операции 4 для устранения превышения фактических затрат над плановыми.

Эффективность управленческих решений, которые будут приниматься по результатам этих многоуровневых анализов, зависит от достоверно-

сти информации в первичных учетных документах. Особенно это касается причин отклонений, т.к. всегда существует и будет существовать тенденция сокрытия истинных причин. Эта тенденция вполне объяснима желанием работников обезопасить себя, но соглашаться с ее существованием нельзя.

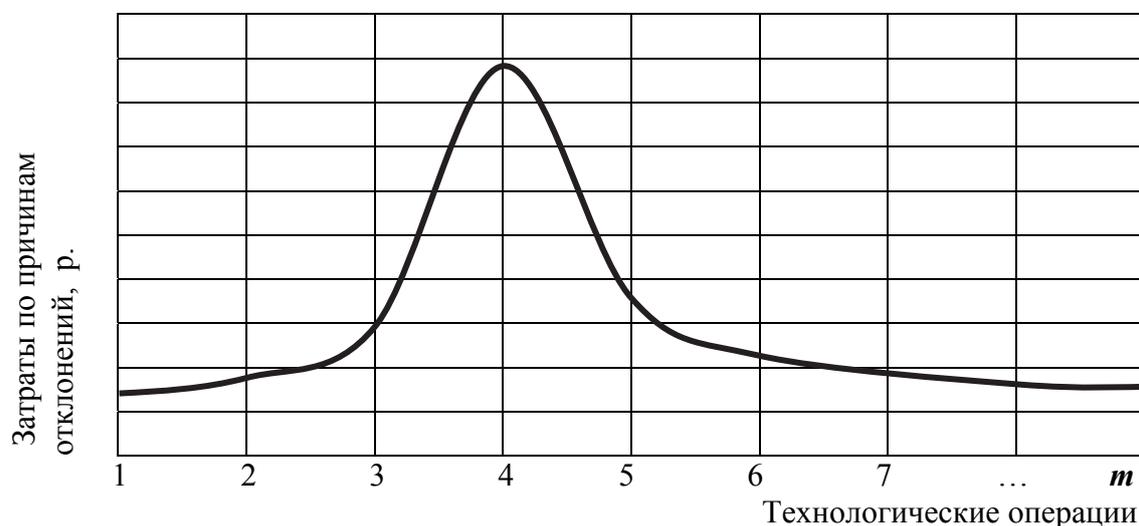


Рис. 5.5. Распределение отклонений фактических затрат от плановых по технологическим операциям (анализ 2-го уровня)

Реальным способом добиться достоверной информации в первичных учетных документах по причинам отклонений может стать привлечение к этой работе в рамках TQM (всеобщего управления качеством) основного элемента системы управления качеством – комиссий по качеству подразделений предприятия. Каждый дополнительный рабочий наряд, каждое дополнительное требование формы М11, М12 должны рассматриваться на этой комиссии и только там проставляться шифры отклонений. Для повышения достоверности информации об отклонениях комиссия по качеству предприятия должна периодически проверять достоверность простановки шифров отклонений цеховыми комиссиями. Это сложная и выматывающая руководителей подразделений работа, однако она с довольно высокой вероятностью обеспечит достоверность в первичных учетных документах информации об отклонениях затрат. Существуют и другие способы обеспечения достоверности. Здесь же приведен только тот, который, не требуя особых ресурсов, хорошо показал себя на практике.

Разработанная система управления затратами, являясь инструментом экономистов, позволяет точно выявить центры превышения фактических затрат над плановыми затратами. Это дает возможность предприятию точно определять места совершенствования производства путем инноваций и точечным (малым) приложением имеющихся ресурсов ликвидировать пре-

вышения затрат или уменьшить их до приемлемого уровня. Кроме того, если учесть специфику информационных ресурсов [4], то база данных, применяемая для управления затратами, может быть использована для получения отчетных калькуляций, а также (после разработки соответствующей методики) для прогнозирования себестоимости заказов с длительным технологическим циклом изготовления.

#### **5.4. Запасы материальных ресурсов**

Определение потребности в материальных ресурсах для предприятия в целом и его подразделений является важной процедурой, от которой зависят экономические результаты производственной деятельности. Вначале определяются номенклатура и количество требуемых предприятию ресурсов, а затем они оцениваются, результаты этих оценок используются в расчете оборотных средств. От рассчитанной величины запасов материальных ресурсов зависят стабильность и надежность работы предприятия. Потребность в материальных ресурсах определяется поэтапно. Первый этап – определение перспективной потребности на основе стратегического плана развития предприятия, здесь номенклатура материальных ресурсов определяется укрупненно. Второй этап – определение годовой потребности по всей номенклатуре используемых материальных ресурсов. Третий этап – определение потребности по всей номенклатуре используемых материальных ресурсов на месяц, квартал, при этом номенклатура ресурсов и их количество уточняются окончательно.

Запасы материальных ресурсов создаются и образуются вследствие действия нескольких факторов:

- 1) вследствие изменения рыночной конъюнктуры и, соответственно, изменения цен;
- 2) различия в объемах поставок и объемах разового потребления тех или иных ресурсов, а также периодического характера их поступления от поставщиков;
- 3) сезонности потребления части материальных ресурсов.

Определение потребности в материальных ресурсах, необходимых для работы предприятия, ведется в следующей последовательности. Вначале на основе анализа плана на соответствующий период работы собираются данные, необходимые для выполнения расчета, привлекаются необходимые нормативы расхода по каждой номенклатуре ресурсов, определяются имеющиеся запасы, оцениваются риски задержек поставок. Затем по каждой номенклатуре ресурсов выполняется расчет требуемых для нормальной работы запасов. Методической основой для расчета служит системный подход, учитывающий движение материальных ресурсов от начала их закупки до выпуска и реализации продукции предприятия, а

также все направления расходования материальных ресурсов, включая не только основное производство, но и потребности ремонтных служб, расходы на исследования и прочее.

Принципиально могут быть два подхода в расчете потребностей в ресурсах, однако оба они реализуются в одном алгоритме (рис. 5.6). Первый подход: расчет ведется по результатам анализа работы предприятия в предыдущих плановых периодах. На основе отчетных данных прошлых периодов ведется прогнозирование работы в планируемом периоде. Естественно, возможны погрешности, поэтому этот подход предполагает, что производственная программа предприятия мало изменяется в сравнении с предыдущими периодами. Изменения потребностей в материальных ресурсах в планируемом периоде учитываются, как правило на основе метода экстраполяции.



Рис. 5.6. Алгоритм формирования материальных запасов

Второй подход к расчету потребностей ресурсов основывается на данных об имеющихся в плановом периоде заказах. Здесь расчеты ведутся с использованием нормативных (детерминированных) методов.

## 6. ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ, ЦЕНЫ И ТАРИФЫ НА ТРАНСПОРТЕ

### 6.1. Экономическая сущность цены и ценообразования, виды цен

Цена представляет собой денежное выражение стоимости единицы продукции. Она является основным элементом экономической системы, т.к. от установления (формирования) цен на продукцию зависят коммерческие результаты, достигаемые предприятием. Цена формируется в процессе поиска соглашения такой ее величины, за которую продавец согласен продать, а покупатель готов купить единицу продукции (товара или услуги). Процесс определяет наличие **цены продавца** (цены предложения), т.е. количества денег, которое он хочет получить от продажи единицы продукции, и **цены покупателя** (цены спроса), т.е. количества денег, которое покупатель способен и согласен уплатить за единицу продукции. Стремления покупателя и продавца противоположны, поэтому нужно соблюдать баланс их интересов, который выражается через цену равновесия. **Равновесная цена** – это цена, при которой предложение соответствует спросу. Она устраняет и дефицит, и избыток продукции. Равновесная цена также удерживает рост или снижение цен.

Экономическая политика государства, проводимая на национальном и международном уровне, состоит в воздействии на конъюнктуру рынка и правила ценообразования. Она имеет стратегическое и тактическое направления. Стратегия заключается в достижении определенного уровня либерализации цен и снижении инфляции. Тактическое направление – это оперативное регулирование ценовой среды путем установления областей применения рыночных и регулируемых цен, порядка их формирования и контроля текущего ценообразования.

С точки зрения покупателя цена состоит из двух частей. Первая представляет собой эквивалент товара определенного качества. При этом один экономический субъект возмещает связанные с производством и реализацией продукта затраты другого субъекта. Сумма отражает обычно соответствие денежного требования продавца и согласия покупателя с этим требованием. Вторая часть цены – это соответствующие покупке затраты, которые несет покупатель. При возмещении таких затрат средства не поступают продавцу товара, а направляются на то, чтобы иметь возможность приобрести товар или использовать его.

Ценообразование представляет собой важный экономический инструмент, который непосредственно влияет на величину и характер получения дохода (прибыли) по результатам рыночной активности предпринимателей. В то же время существенно, какая концепция ценообразования заложена в основу конкретного вида деятельности, на каких принципах и с какой аргументацией строится работа участников рынка.

Принципиальное отличие маркетингового подхода к определению цены продукции от классической теории цен состоит в том, что запрашиваемая цена не является продуктом рациональной калькуляции, а основывается на компромиссном поиске некоей оптимальной равновесной рыночной величины. Он ведется с помощью анализа часто недостоверной информации, конкурентной среды, фактора риска и других рыночных элементов. Поиск решения всегда серьезная аналитическая работа, основанная на треугольнике ценовой политики (рис. 6.1).

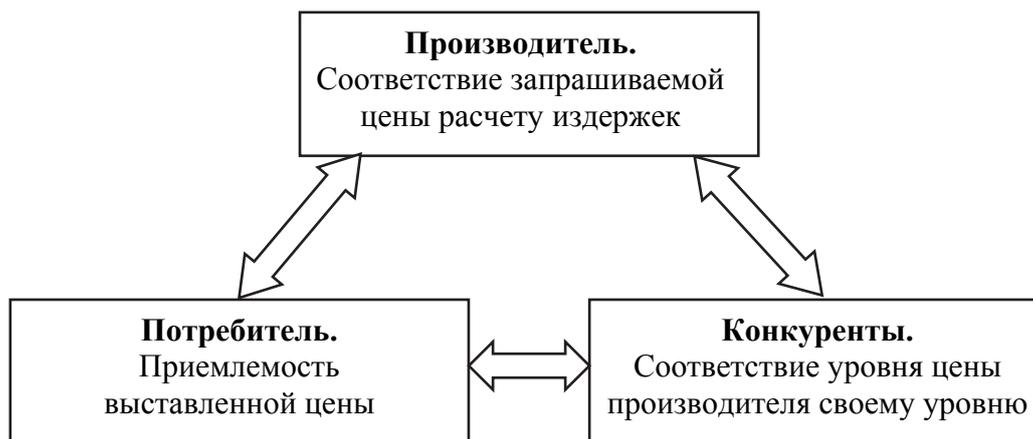


Рис. 6.1. Треугольник цен

При решении задачи в рамках треугольника цен следует иметь в виду, что цена не всегда является единственным критерием для принятия управленческого решения. Необходимо учитывать еще ряд факторов, определяющих перевозку. Основными из них являются скорость доставки груза, качество и надежность перевозки. Выделить, какие факторы являются главными, возможно только в каждом конкретном случае. Это указывает на то, что решение в рамках треугольника цен целесообразно только в случае равенства перечисленных факторов.

## 6.2. Функции цены в экономике

Цена в экономике выполняет несколько функций:

1) **Учетная, или функция учета и измерения затрат общественно-го труда** обусловлена самой сущностью цены, т.е. цена, являясь денежным выражением стоимости, показывает, во что обходится обществу удовлетворение конкретной потребности в той или иной продукции. Цена определяет, сколько затрачено труда, сырья, материалов, комплектующих изделий на изготовление товара, характеризует эффективность используемого труда. В конечном счете цена отражает не только величину совокупных издержек производства и обращения продукции, но и размер прибыли.

В этой функции цена служит средством исчисления стоимостных количественных показателей, таких как валовой внутренний продукт, национальный доход, объем капитальных вложений, объем товарооборота, объем продукции предприятий и отраслей и т.п.

Кроме того, цена является средством исчисления качественных показателей работы предприятий, к таким показателям следует отнести рентабельность, производительность труда, фондоотдачу и т.п. В этом качестве цена выступает одним из главных показателей эффективности производства, служит ориентиром для принятия хозяйственных решений, является важнейшим инструментом внутрифирменного планирования.

2) **Стимулирующая функция** цены выражается в поощрительном или сдерживающем воздействии цены на производство и потребление различных видов продукции. Цена стимулирует производителя через величину заключенной в ней прибыли. С помощью цены в этой функции происходят воздействие на научно-технический прогресс, сокращение затрат ресурсов на производство, повышение качества продукции. В конечном счете действие всех этих факторов ведет к изменению структуры производства и потребления. Стимулирование осуществляется не только путем повышения доли прибыли в цене, для этого также используется установление надбавок и скидок к основной заявленной цене.

3) **Распределительная функция** цены связана с возможностью отклонения цены от стоимости продукции под воздействием рыночной конъюнктуры. Эта функция проявляется в том, что цены участвуют в распределении и перераспределении национального дохода между отраслями экономики, различными формами собственности, регионами страны, а также различными социальными группами населения.

4) **Функция сбалансирования спроса и предложения** выражается в том, что через цену осуществляется связь между производством и потреблением, предложением и спросом. Цена сигнализирует о появлении диспропорций между сферами производства и обращения, что требует принятия необходимых мер по их преодолению. Данная функция реализуется через механизм действия закона спроса и предложения.

5) Функция цены как **критерия рационального размещения производства** проявляется в том, что с помощью цен осуществляется перетекание капиталов из одного сектора экономики в другой и внутри отдельных секторов, туда, где норма прибыли более высокая.

### 6.3. Ценообразование на транспорте

Ценообразование на транспорте основывается на затратах, которые в процессе производства несут отдельные транспортные средства и транспортные предприятия. На процесс ценообразования воздействует ряд факторов от стоимости потребляемых ресурсов до социальной значимости той

или иной конкретной перевозки. Одним из существенных факторов является конъюнктура на рынке перевозок грузов и пассажиров.

В трамповом судоходстве цены на перевозки формируются и оплачиваются на основе фрахтовых ставок, в линейном – на основе тарифов. Фрахтовая ставка (*rate of freight*) – это цена морской перевозки одной фрахтовой единицы груза. Фрахтовая единица груза – единица массы или объема груза, принимаемая для расчета провозных платежей. В качестве основных фрахтовых единиц в зависимости от вида груза, региона перевозки и принятых правил применяются:

- метрическая тонна, равная 1000 кг;
- длинная (английская) тонна, равная 1015 кг;
- короткая (американская) тонна, равная 997 кг;
- обмерная (фрахтовая) тонна, равная 40 футов<sup>3</sup> или 1,132 м<sup>3</sup>;
- английский бушель, равный 36,365 л;
- английский галлон, равный 4,544 л;
- американский галлон, равный 3,785 л;
- баррель нефти, равный 159 л;
- стандарт для круглого леса, равный 5,097 м<sup>3</sup>;
- английский стандарт для пиломатериалов, равный 4,247 м<sup>3</sup>.

В трамповом судоходстве фрахтование обычно осуществляется через фрахтовых брокеров, а в линейном судоходстве – через агентов. Формирование цены перевозки происходит на фрахтовом рынке в процессе фрахтования судна, результатом которого является договор фрахтования (чартер) о найме судна для перевозки. Размер фрахтовой ставки и, соответственно, цены перевозки зависит от вида и транспортных характеристик груза, условий рейса и связанных с ним расходов, а также от конъюнктуры фрахтового рынка.

Фрахтовый рынок – это сфера обращения транспортных услуг в области торгового мореплавания, оказываемых трамповым тоннажем (судами). Объем фрахтового рынка определяется совокупностью фрахтовых сделок, а конъюнктура – отношением между предложением услуг (т.е. предложением судов) и спросом на них (т.е. предложением груза). Современный фрахтовый рынок приобрел характер постоянно действующей биржи и является частью мирового товарного рынка. Особенностью фрахтового рынка является его деление на секции, каждая из которых объединяет географический район массовой отгрузки определенных грузов. Для каждой секции также характерны определенные направления перевозок и типы судов. В условиях открытого фрахтового рынка цена морской перевозки приобретает характер мировой цены, которая складывается под влиянием спроса и предложения. Брокерские фирмы публикуют периодические обзоры мировых фрахтовых рынков.

Наиболее крупные фрахтовые биржи находятся в Лондоне, Гамбурге, Генуе, Гонконге, Токио, Нью-Йорке, Пирее и других больших портах.

Фрахтовые биржи действуют как компании с ограниченной ответственностью. Работой руководят совет директоров или совет биржи, деловые официальные встречи происходят обычно дважды в день. На фрахтовой бирже в определенные часы утренней и вечерней сессий встречаются брокеры, представители крупных судоходных предприятий. Они обмениваются информацией, изучают циркуляры брокерских фирм, списки судов, ищущих фрахт, и грузов, для которых требуется морской тоннаж. Тут же заключаются фрахтовые сделки, фиксируемые в кратких записках, которыми обмениваются брокеры, выступающие как представители судовладельцев, и брокеры, имеющие фрахт, ордера от грузоотправителей (фрахтователей).

**Уровень цен** морской перевозки характеризуют фрахтовыми индексами. Это относительные показатели изменения уровня цен по отношению к ценам базисного периода или фрахтовым ставкам, принятым за 100 %. Фрахтовые индексы исчисляются на основе фактических фрахтовых ставок трампового судоходства и тарифных ставок линейного судоходства. Их используют при фрахтовании судов, а также для характеристики конъюнктуры фрахтового рынка и тенденций его развития. С этой целью фрахтовые индексы исчисляются и фиксируются судовладельческими, фрахтовыми и другими организациями крупных морских держав. Наиболее широко используются фрахтовые индексы Британской палаты судоходства, журнала *Norwegian Shipping News* (сухогрузный, рейсовый, наливной тоннаж), министерства транспорта ФРГ (линейный, рейсовый и наливной тоннаж).

Заключению договора фрахтования предшествует ряд операций. Чтобы подыскать груз для того или иного судна или судов, брокер получает от судовладельца поручение, где указываются размер судна, время и место его освобождения для фрахтования, желаемые грузы, направление перевозки и ставка фрахта. Сначала брокеры знакомятся с положением на фрахтовом рынке и формируют свое мнение.

Затем брокер грузовладельца информирует его о наличии судов, подходящих по размеру, типу и позиции для имеющегося груза, а брокер судовладельца – о котирующихся грузах, под перевозку которых могло бы быть зафрахтовано его судно. Затем одна из сторон делает предложение другой и после переговоров, если они пришли к согласию о ставке фрахта и иных условиях чартера, заключается сделка. Брокеры обмениваются письмами, в которых подтверждается факт заключения сделки и излагаются условия договора. Письма, как и подготавливаемый одновременно чартер, подписываются брокерами.

В торговом мореплавании применяются следующие виды фрахтования:

1) Фрахтование на условиях рейсового чартера (*voyage charter*), которое делится на несколько групп:

– Фрахтование на один рейс (*single voyage*) – соглашение, по которому судовладелец за определенную плату (фрахт) предоставляет в распо-

ряжение фрахтователя судно на один рейс для перевозки грузов из одного или нескольких портов отправления в один или несколько портов назначения. Этот вид фрахтования оформляется рейсовым чартером.

– Фрахтование на последовательные рейсы (*consecutive voyages*) – разновидность фрахтования на условиях рейсового чартера, применяемого при перевозках больших количеств однородного груза в одном и том же направлении одним и тем же судном. Обычно такие договоры заключаются с условием, что судно после окончания выгрузки должно немедленно вернуться в порт погрузки для совершения следующего рейса или же вправо в балластном направлении перевозить грузы других фрахтователей. Количество последовательных рейсов может быть твердо оговорено в чартере либо ограничено определенным периодом времени. Соглашение обычно оформляется одним чартером с указанием количества рейсов, которое должно совершить судно.

– Фрахтование по генеральному контракту (*general contract*) – соглашение, по которому судовладелец обязуется в течение определенного времени перевезти обусловленное количество груза. При перевозках по генеральному контракту судовладелец вправе выделить для перевозки любые пригодные для этой цели суда, причем их наименование в соглашении не указывается. На каждый рейс судна, осуществляющего перевозку по генеральному контракту, выписывается отдельный чартер или составляется лишь букинг-нот, в котором делается ссылка на то, что перевозка совершается в счет исполнения генерального контракта.

2) Фрахтование на условиях тайм-чартера (*time charter*), которое в зависимости от способа определения продолжительности нахождения судна в аренде делится на обычный тайм-чартер и на круговые рейсы. По условиям кругового рейса время аренды определяется фактической продолжительностью обусловленного рейса.

**Паушальная провозная плата.** При перевозке грузов разного характера, когда их массу и объем трудно определить заранее или когда фрахтователи не могут гарантировать использование грузоподъемности или грузоместимости, может использоваться паушальная (от нем. *pauschal* – всего на круг) провозная плата, по которой фрахт оплачивается твердой обусловленной суммой, но не по ставке за единицу груза. Паушальная провозная плата, взимаемая аккордно за все судно независимо от количества перевозимого груза, называется лумпсум (от англ. *lumpsum* – целиком, все вместе). Эта сумма фрахта оговаривается в чартере и выплачивается судовладельцу независимо от количества груза, погруженного на судно.

Фрахтователи, т.е. сторона в договоре фрахтования, в обязанности которой входит предоставление предусмотренного договором груза и уплата обусловленного вознаграждения, требуют включения в чартер данных о гарантированной грузоподъемности и грузоместимости судна. Тем

самым фрахтователь лишает судовладельца возможности ограничить количество принимаемого на борт судна груза.

#### 6.4. Тарифы и фрахтовые ставки на транспорте

Тарифы (от итал. *tatiffa* – расценка) транспортные – это система провозных плат, дополнительных сборов, по которым взимается плата за перевозки. Величины тарифов у различных видов транспорта различны. Наиболее дешевым видом транспорта являются перевозки по воде, они добавляют 1-2 % к стоимости груза. Перевозка груза по железной дороге добавит к стоимости груза 7-10 %, а перевозка грузовым автотранспортом добавляет грузу до 25 % его стоимости. Тарифы содержат также и правила их применения.

Перевозки морем могут быть трамповыми и линейными, поэтому существуют две формы цены морской перевозки: фрахт и тариф. Трамповые морские перевозки выполняются при наличии на определенном маршруте груза, подходящего под тоннаж судна. При определении стоимости трамповой перевозки используется фрахтовая ставка. Линейные перевозки ведутся по постоянным маршрутам, линиям, на которых грузовые суда ходят по расписанию вне зависимости от загрузки. Стоимость перевозки на грузовой линии определяется тарифом.

Фрахт (*freight*) – плата за перевозку морем, установленная договором (*charter party*), в котором устанавливается фрахтовая ставка, т.е. цена перевозки одной единицы груза (*freight unit*).

Транспортные тарифы подразделяются на пассажирские, которые представляют собой разновидность розничных цен, и грузовые, которые представляют собой разновидность оптовых цен. В основе тарифов лежат себестоимость перевозки, включая налоги, а также прибыль. Тарифы дифференцируются по видам транспорта. На железнодорожном транспорте действуют единые тарифы, зависящие только от скорости, расстояния и количества груза. Грузовые тарифы на морском транспорте классифицируют по нескольким критериям.

1) По виду груза:

- сухие (генеральные и навалочные) грузы;
- наливные, в том числе нефтяные грузы;
- буксировка судов и составов.

2) Тарифы устанавливаются для каждого вида плавания:

- тарифы малого каботажа, т.е. тарифы на перевозку между портами одного государства в акватории одного моря;
- тарифы большого каботажа, т.е. на перевозку между портами одного государства в акватории нескольких морей;
- тарифы на перевозку экспортно-импортных грузов от портов России в иностранные порты и обратно.

3) Тарифы на морском транспорте подразделяются по специфике формирования:

– основные тарифы, которые применяются на всех перевозках во всех случаях, если не применяются другие тарифы;

– исключительные тарифы, применение которых ограничено некоторыми видами груза, отдельными периодами времени доставки, определенными районами перевозки и их особенностями для плавания;

– специальные тарифы, которые используются при расчете за перевозку экспортно-импортных грузов, при этом расчет проводят между парокондством и грузоотправителем;

– местные тарифы, которые действуют для местных и пригородных перевозок в пределах определенного района и устанавливаются на договорных условиях.

Действующие на морском транспорте грузовые тарифы основаны на двухставочной системе исчисления. Первая – движеческая ставка, предназначена для возмещения расходов по движеческой операции (за одну тонну-милю). Вторая ставка – стояночная ставка для возмещения расходов по стояночной операции (за одну тонну).

Движенческие ставки по каждому парокондству установлены в отдельности для малого и большого каботажа. Эти ставки разделены по 14 классам в зависимости от удельного погрузочного объема (УПО) груза, м<sup>3</sup>/т. К четырнадцатому классу относятся грузы с УПО до 1,5 м<sup>3</sup>/т, а к первому – с УПО 1501 м<sup>3</sup>/т и более.

Стояночные ставки также установлены по каждому парокондству в отдельности для большого и малого каботажа. Ставки разделены на 16 групп в зависимости от трудоемкости переработки грузов в портах. Группа I – грузы с наибольшей трудоемкостью, группа XVI – с наименьшей трудоемкостью. Общие стояночные ставки установлены для грузов каждой группы по каждому порту или портовому пункту в отдельности исходя из характера груза, условий и затрат на выполнение грузовых и других работ, входящих в стояночную операцию.

Расчет стоимости перевозки на основе действующих тарифов на транспорте связан с условиями перевозки, для которых установлены определенные торговые термины. Наиболее распространенные условия:

– **Фас** (от англ. *fas = free alongside ship* – свободно вдоль борта) – по этому условию доставка товара в порт отправления входит в стоимость товара и товар должен быть размещен в пределах досягаемости грузовых устройств судна. Связанные с этим расходы несет продавец. Покупатель, кроме оплаты стоимости товара, должен фрахтовать судно, принять и погрузить товар, нести затраты на страхование и транспортировку.

– **Фоб** (от англ. *fob = free on board* – свободно на борту) – в стоимость товара входят транспортные и иные расходы до момента доставки

товара на борт судна. С момента перехода товара через поручни судна все расходы несет покупатель.

– **Сиф** (от англ. *cif = cost + insurance + freight* – стоимость + страхование + фрахт) – в стоимость товара входят все расходы, связанные с транспортировкой и страхованием. Продавец несет все расходы по транспортировке до момента пересечения товаром поручней судна. После этого расходы несет покупатель.

– **Каф** (от англ. *caf = cost and freight* – стоимость и фрахт) – обязанности продавца и покупателя такие же, как при сиф, кроме страхового обеспечения перевозки.

– **Франко** (*franco*) – условие продажи, по которому продавец обязан за свой счет и риск доставить товар в обусловленное место (франко-склад, франко-причал, франко-судно и т.д.).

В зависимости от тех или иных условий, принятых в договоре перевозки, в ее стоимость будут включена или не включена, помимо оплаты перемещения груза на транспортном средстве, оплата, связанная со страхованием, выполнением грузовых операций, которые необходимы для транспортного процесса.

## 6.5. Принципы формирования тарифов

Транспортные тарифы формируются, как правило, на основе достаточной окупаемости. Ее уровень определяется величиной прибыли, которая представляет собой разницу между доходом и издержками, отрицательное значение прибыли называют убытком. Процентное отношение величины прибыли к затратам называют нормой прибыли. Ее уровень должен обеспечивать:

- выполнение установленного норматива окупаемости капитала;
- выплату дивидендов акционерам;
- возможность технологического развития для поддержания конкурентоспособности предприятия.

Поскольку должен обеспечиваться возврат оборотных средств, то минимум нормы прибыли не может быть ниже уровня инфляции за период производственного цикла. Максимум нормы прибыли должен обеспечить не только возврат оборотных средств, возможность выплат акционерам, возможность технического развития, но и конкурентоспособность предприятия.

При формировании тарифов необходимо учитывать объемы производства. Точка пересечения графика дохода предприятия  $F$  и графика общих расходов  $R = R_{\text{пост}} + R_{\text{перем}}$  (см. рис. 5.2) является точкой безубыточности предприятия. Поле между графиками дохода и общих расходов выше точки безубыточности характеризует величину прибыли, ниже – величину убытка. Точка безубыточности показывает тот минимальный

объем производства  $Q_{\min}$ , который обеспечивает рентабельную работу предприятия при установленных величинах тарифов на перевозку.

При формировании тарифов и, соответственно, цен на перевозку грузов необходимо также предусматривать ответную реакцию грузоотправителей на изменение условий перевозки, в первую очередь, изменение тарифов. Для прогнозов в этой области используется понятие эластичности. Эластичность – это степень реакции одной величины в ответ на изменение другой. Эластичность имеет количественный показатель своего измерения – коэффициент эластичности  $E$ , представляющий собой отношение процентного изменения одной величины к процентному изменению другой величины. Можно выделить три взаимосвязанных состояния эластичности:

- эластичный спрос, когда при незначительных понижениях цены объем продаж существенно возрастает ( $E > 1$ );
- спрос с единичной эластичностью, когда изменение цены в процентах равно проценту изменения объема продаж ( $E = 1$ );
- неэластичный спрос, когда изменение цены не приводит к существенному изменению объема продаж ( $E < 1$ ).

Эластичность зависит от ряда факторов, среди которых следует выделить наиболее существенные:

- 1) **незаменимость**, т.е. чем больше возможность заменить транспортную услугу другой аналогичной, тем более эластичным будет спрос;
- 2) **значимость** транспортной услуги для грузоотправителя, обычно для жизненно важной услуги спрос неэластичен;
- 3) **удельный вес** в доходах и расходах, т.е. спрос на те услуги, на которые затрачивается значительная доля средств грузоотправителей, более эластичен;
- 4) **временные рамки**, в долгосрочном плане эластичность спроса увеличивается и, напротив, уменьшается на коротких временных отрезках.

Соответственно, зависимость изменения спроса на транспортные услуги от изменения их тарифов и цен называется ценовой эластичностью спроса  $E_{сп}$ :

$$E_{сп} = \frac{\Delta Q_c \cdot P}{\Delta P \cdot Q_c},$$

где  $\Delta Q_c$  – изменение объема спроса, тыс. р.;  $P$  – средний уровень цен на перевозки, тыс. р.;  $\Delta P$  – изменение уровня цен, тыс. р.;  $Q_c$  – средний объем спроса на перевозки, тыс. р.

Помимо эластичности спроса по цене практическое значение имеет эластичность спроса по доходу  $E_{дх}$ , который представляет собой сумму произведений объемов выполненных перевозок на их стоимость,

$$E_{dx} = \frac{\Delta F \cdot P}{\Delta P \cdot F},$$

где  $\Delta F$  – изменение полученного дохода, тыс. р.;  $F$  – доход, полученный от перевозок, тыс. р.

Изменение дохода по-разному изменяет спрос грузоотправителей на перевозки, поэтому коэффициент эластичности может иметь положительное или отрицательное значение. Спрос на перевозки грузов для транспортного предприятия зависит от изменения тарифов и цен перевозок, предлагаемых другими перевозчиками, конкурентами. Эта зависимость характеризуется перекрестной эластичностью  $E_{пк}$

$$E_{пк} = \frac{\Delta Q_c \cdot P_k}{\Delta P_k \cdot Q_c},$$

где  $P_k$  – средний уровень цен конкурентов на перевозки, тыс. р.;  $\Delta P_k$  – изменение уровня цен конкурентов, тыс. р.

Перекрестная эластичность показывает связь между ценами, тарифами и перевозками, реакцию грузоотправителей на изменение тарифов у перевозчиков. Она дает возможность оценить круг конкурирующих предприятий. В анализах и прогнозировании могут использоваться и другие виды эластичности.

## 7. ВНЕШНЯЯ СРЕДА ТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

### 7.1. Транспортное предприятие в инфраструктуре экономики

Производственное предприятие, в том числе транспортное, представляет собой социально-экономическую систему, преследующую двоякую цель: удовлетворение общественно полезных потребностей и получение при этом прибыли. Внешняя по отношению к предприятию среда, как система более высокого уровня, предопределяет и поддерживает три группы происходящих на нем процессов: получение ресурсов из внешней среды (вход системы), превращение ресурсов в продукцию (процесс в системе), передача продукции во внешнюю среду (выход системы). Для успешной работы предприятия необходимо, чтобы постоянно существовало равенство на входе и выходе этой системы.

Современная экономика, которую обслуживает транспорт, развивается, испытывая на себе действие ряда факторов:

- стремление к кооперации, в том числе участников торговых блоков ЕС и НАФТА;
- унификация стилей жизни, определяемая развитием глобальных связей;

- усиление связей между Северной Америкой, Западной Европой и Дальним Востоком;
- рост нестабильности финансовой системы, основанной на долларе;
- открытие новых крупных рынков (Китай, Индия, Восточная Европа, арабские страны);
- возникновение региональных конфликтов после окончания «холодной» войны.

Эти факторы способствуют ускоренному развитию международных перевозок, связей и финансовых операций, что приводит к повышению роли транспорта в экономике.

**Транспорт – отрасль инфраструктуры**, он является одной из ее важных частей. Под инфраструктурой понимается совокупность организационно обособленных звеньев общественного производства, конечным результатом деятельности которых является не выпуск вещественной продукции, а обслуживание материального производства (производственная инфраструктура) и нематериального производства (социальная инфраструктура). К инфраструктуре относятся отрасли, создающие общие условия для всех сфер деятельности экономики, без которых процесс производства либо вообще невозможен, либо может происходить в несовершенном неэффективном виде.

Инфраструктура, кроме всех видов магистрального транспорта, включает в себя еще энергетику, связь, коммунальное хозяйство (водоснабжение, канализацию, удаление твердых отходов), а также такие инженерные сооружения, как плотины, волноломы, сети ирригационных и дренажных каналов. Понятие инфраструктуры служит, таким образом, для обозначения многих видов деятельности. Термин «инфраструктура» (от лат. *infra* – ниже, под; *structure* – строение, расположение) употребляется для обозначения комплекса составных частей общего устройства экономической и социальной сфер жизни, носящих подчиненный характер и обеспечивающих нормальное функционирование экономических и социальных систем в целом. В частности, уровень развития транспорта в стране в определенной мере связан с уровнем развития ее цивилизации, заселенностью территории. Недооценка в масштабах государства значения транспортной системы может весьма отрицательно сказаться на его экономике и социальной сфере.

**Транспорт как отрасль производственной инфраструктуры.** Производственная инфраструктура состоит из транспорта, телекоммуникаций, энергетики, материально-технического снабжения и других отраслей и производств. Всем им присущ ряд **особенностей**:

- обслуживающий характер деятельности;
- невещественный характер конечного продукта;
- всеобщий характер потребления их услуг;

- неравномерность загрузки транспорта и его отдельных элементов;
- высокая фондоемкость;
- длительные сроки создания и функционирования.

Факторы, воздействующие на предприятие в инфраструктуре, представлены на рис. 7.1. Микросреда определяет группу факторов прямого воздействия, макросреда – группу факторов косвенного воздействия.



Рис. 7.1. Структура внешней среды предприятия

Важной составляющей внешней среды являются потребители. Для транспортной компании это грузоотправители и грузополучатели, активность которых зависит от уровня кооперации производства региона и уровня деловой активности. Работа с потребителями транспортных услуг определяет успех деятельности предприятия. Основу такой работы составляет деловая этика, концепция которой оформилась в России в начале XX в. как «Семь принципов ведения дел»: уважать закон, «власть»; быть честным, правдивым и целеустремленным, верным своему слову; уважать право собственности и жить по средствам. Принцип «уважай человека» этой концепции относится не только к потребителям продукции и партнерам предприятия, но и его персоналу. Опыт советского времени показал, что предприятия, руководители которых использовали подобную деловую этику в управлении, как правило, успешно развивались и показывали высокие результаты своей работы. В 1990-х гг. были сделаны попытки воссоздать деловую этику принятием ряда кодексов чести и хартии бизнеса в России, однако, как показало время, они пока остаются красивыми лозунгами.

Конкуренты создают конкуренцию (от лат. *concurrentia* – столкновение), она играет роль своеобразного противовеса, сдерживая эгоизм предприятий и заставляя их учитывать интересы потребителей и общества в целом. Конкурентные отношения на рынке формируются исходя из двух обстоятельств. Первое – состязание хозяйствующих субъектов за обладание ограниченным ресурсом, в качестве которого выступает ограниченный платежеспособный спрос на продукцию. Средством состязания, борьбы служит придание продукции привлекательности, которая бы обеспечивала выбор потребителем продукции именно этого предприятия. Второе – рассеивание экономической власти, что является условием существования множества поставщиков аналогичной продукции, соответственно, потребитель имеет возможность выбрать ту, которая, по его мнению, является для него наиболее подходящей своими свойствами, качеством и стоимостью.

Вне рыночного обмена продукцией современная экономика существовать не может, т.к. рынок – это способ и средство обмена. Для производственного предприятия, которым является транспортное предприятие, рынок существует в виде рынка продаж, закупок, доступа к финансам, посредников и рынка труда. Такая рыночная структура обеспечивает весь спектр экономических отношений предприятия. Сами же рынки делятся в основном по предметно-отраслевым признакам. Они характеризуются емкостью, т.е. объемом платежеспособного спроса потребителей, который определяется в натуральном (тоннаж судов, объемы перевозок и т.п.) и стоимостном выражении.

Типы рынка можно классифицировать по критерию развитости конкуренции на две группы: рынок совершенной конкуренции и рынок несовершенной конкуренции. На рынке первой группы наибольшее рассеивание экономической власти: множество производителей лишены какой-либо возможности навязывать свою волю потребителям, механизм конкуренции работает в полную силу. На рынке второй группы экономическая власть не рассеяна и не ослаблена, поэтому производители имеют возможность в той или иной степени воздействовать на потребителей, навязывая или диктуя им свою волю.

Рынок совершенной конкуренции основывается на ряде условий (рис. 7.2). Транспортная продукция, предлагаемая производителями, в представлении потребителя должна быть однородна, т.е. продукты должны быть взаимозаменяемыми (субститутами). При таком условии потребитель не станет платить некому производителю больше, чем он заплатил бы его конкурентам. Действительно, предлагаемая продукция одинакова, поэтому потребителю безразлично, у кого ее приобретать, а это значит, что потребитель выберет самую дешевую.

При совершенной конкуренции производители и потребители вследствие своей многочисленности и относительной малости не могут влиять

на положение на рынке. Объем сделок, совершаемых одним производителем или потребителем, настолько мал по сравнению с общим объемом сделок на рынке, что решение производителя или потребителя изменить свой объем сделок не создает ни излишков, ни дефицита продукции. Совокупный размер спроса и предложения не реагирует на столь мелкие изменения на рынке.

Совершенная конкуренция	
Однородность продукции	Многочисленность субъектов рынка
Отсутствие барьеров	Доступная информация

Рис. 7.2. Условия совершенной конкуренции

Барьерами для производителей, стремящихся попасть на рынок, принято считать те преимущества, которые имеют уже действующие на нем предприятия, например, размер уставного капитала, используемая технология и др. Барьерами для производителей, желающих покинуть рынок, называют потери, неизбежные при выходе из конкретной отрасли или подотрасли и перемещении производства в другую отрасль или подотрасль. Эти неизбежные потери представляют собой высокие безвозвратные потери, связанные с необходимостью продажи за бесценок основных фондов, ставших ненужными. Могут существовать и другие ограничения, чисто правовые, связанные в том числе с противоречиями в законодательстве или создаваемые искусственно для получения чиновниками личной выгоды.

Отсутствие барьеров для входа на рынок и выхода с него является условием совершенной конкуренции, рынок становится гибким и легко адаптируется. Если барьеры существуют, то производители и потребители начинают действовать как единая корпорация, несмотря на то что их много и они относительно малы. В таких случаях производители и потребители могут искусственно поддерживать дефицит продукции.

Информация, необходимая для принятия управленческих решений, должна быть доступна для всех участников рынка, например, информация о ценах, технологии транспортных процессов, возможных доходах, затратах и прибыли. Это дает возможность оперативно реагировать на различные изменения на рынке, маневрировать ресурсами. Нужно иметь в виду, что совершенной открытой доступной информации не существует.

Рынки несовершенной конкуренции в свою очередь классифицируются на три подгруппы: рынки монополистической конкуренции, олигополию и монополию. Рынок монополистической конкуренции представляет

собой сочетание монополии и конкуренции, основными характерными условиями являются дифференциация продукции и несовершенная информация. Действует множество относительно малых предприятий-производителей, а крупные предприятия не имеют решающих преимуществ над ними. Барьеры для входа на такой рынок и выхода с него невелики.

Одной из основных черт олигополии является малочисленность участников рынка. Несколько предприятий-олигополистов действуют как единый монополист. Для рынка этого типа характерны крупные барьеры, малочисленность предприятий, а также крупные их размеры.

Для монополии характерны уникальность продукции, единственное предприятие-гигант, непреодолимые барьеры входа на рынок и полная информация. Крупные размеры предприятия всегда дают ему преимущество в экономии затрат на производство. Нужно выделять естественные монополии, которые являются важным элементом структуры рынка любого типа.

Рыночные отношения производителей и потребителей должны регулироваться законодательством в интересах общества и общественного производства. В противном случае рынок превращается в подобие движения по транспортным путям без всяких правил, что ведет к тяжелым социальным последствиям.

Одними из важнейших составляющих макросреды являются демография и уровень культуры, которые определяют уровень освоенности региона, а значит, и потребность в различных транспортных услугах. Климат как элемент структуры внешней среды предприятия определяет технические параметры транспортных средств, путей и грузоподъемных машин, обеспечивающих перевозки грузов и пассажиров. Они должны соответствовать особенностям климата региона.

Достижения технического прогресса в области материалов, двигателей, конструкций различных типов транспортных и грузоподъемных машин способствуют тому, чтобы их параметры и характеристики могли лучшим образом обеспечивать надежную и эффективную работу в любых погодных условиях. Законодательство, в той или иной степени регламентирующее перевозки, является выражением политики государства не только в области транспорта, но и в развитии всех секторов экономики и общественной жизни. Основной его эффект проявляется за пределами сферы деятельности транспорта, т.е. у потребителей.

Роль транспорта в экономике неоднозначна. С одной стороны, транспортные издержки являются расходами хозяйствующих субъектов и населения. Значит, их необходимо сводить к минимуму. Так поступают в тех странах и предприятиях, для которых логистика действительно стала организационным инструментом повышения эффективности всей экономики. С другой стороны, транспортные издержки производителей и потребителей трансформируются в доходы перевозчиков и экспедиторов. Инте-

рессы транспортных предприятий направлены на увеличение перевозок и поиск новых источников грузовой базы.

## 7.2. Внешне- и внутрирегиональные транспортные связи

Регион (от лат. *region* – область) представляет собой определенную территорию, обладающую целостностью и взаимосвязанностью ее элементов, отличающуюся от других рядом признаков. Регион – часть территории, обладающая общностью природных, социально-экономических, национально-культурных и иных условий. Деление территории на регионы называется районирование. Оно проводится всегда с определенными целями, т.е. является целевым или проблемно-ориентированным. Территория России разделена на 11 экономических районов, представляющих территории с относительно однородными природными условиями и направленностью развития производства, со сложившейся материально-технической базой, производственной и социальной инфраструктурой. Транспорт является частью производственной инфраструктуры региона.

В основе транспортного процесса лежит потребность экономики в перевозках, удовлетворение которых составляет основную задачу транспорта, в том числе морского и водного. Эта потребность служит также основой для планирования развития транспорта. Сведения о потребностях в перевозках в регионе и в народном хозяйстве целиком формируются:

- из заявок грузоотправителей;
- долгосрочных договоров с торговыми и промышленными предприятиями;
- анализа размещения и развития предприятий;
- перспектив разработки природных ресурсов на территории данного региона и регионов, расположенных в направлениях возможных грузопотоков.

Для удобства объединения этих сведений и использования их в планировании работы транспорта служат грузовые потоки (грузопотоки). Они характеризуют количество груза, подлежащее перевозке между транспортными узлами за определенное время. Грузопотоки региона описываются величиной и структурой груза, его направлением, интенсивностью, напряженностью, неравномерностью, размерами партий груза и другими параметрами.

Грузовые потоки можно классифицировать по критерию расположения относительно границ региона на несколько групп:

- 1) внутренние грузопотоки, у которых пункты отправления и назначения грузов находятся на территории региона;
- 2) межрегиональные грузопотоки, у которых пункты отправления или назначения грузов находятся за территорией региона;

3) транзитные грузопотоки, у которых пункты отправления и назначения грузов находятся вне территории региона.

При определении перспектив развития транспорта региона необходимо учитывать все три составляющих, образующих общий объем перевозок по транспортным путям региона.

Величина грузопотока региона измеряется тремя показателями. Первый – **масса входящих в него грузов**. Общая масса грузов  $Q_{гп}$ , т, грузопотока рассчитывается суммированием отдельных партий груза:

$$Q_{гп} = \sum_{h=1}^H q_h, \quad h = 1, 2, \dots, H,$$

где  $q_h$  – масса  $h$ -й партии груза в составе грузопотока;  $H$  – количество партий груза в составе грузопотока.

Второй показатель используется при перевозке легких грузов. Грузопоток, используя массу груза  $Q_{гп}$ , характеризуют его **объемом** (кубатурой),  $U_{гп}$ , м<sup>3</sup>,

$$U_{гп} = Q_{гп} \cdot \bar{u},$$

где  $\bar{u}$  – среднее для грузопотока значение удельного погрузочного объема,

м<sup>3</sup>/т,  $\bar{u} = \frac{\sum q_h u_h}{Q_{гп}}$ , здесь  $q_h$  – масса  $h$ -й партии груза в составе грузопотока

региона;  $u_h$  – удельный погрузочный объем каждой  $h$ -й партии груза.

Третий показатель характеризует **число стандартных грузовых мест** (например, контейнеров, укрупненных грузовых единиц или пакетов). Для пакетированного груза или груза в контейнерах величина грузопотока определяется как

$$N_{гп} = \frac{Q_{гп}}{q_k},$$

где  $q_k$  – средняя загрузка грузового места, т/грузовое место.

Направление грузопотока определяется пунктами отправления и назначения. Обозначив эти пункты (транспортные узлы) индексами  $i$  и  $j$ , получим представление о грузопотоке в виде  $Q_{ij}$ ,  $U_{ij}$ , которые характеризуют направление и величину грузопотока. Одно из направлений, например  $ij$ , считается прямым, а противоположное – обратным. Сочетание грузопотоков  $ij$  и  $ji$  объединяется понятием двустороннего грузопотока. Двусторонний грузопоток может быть уравновешенным, если  $Q_{ij} = Q_{ji}$  и неуравновешенным, если  $Q_{ij} \neq Q_{ji}$ . Соответственно, все односторонние грузопотоки являются неуравновешенными. Неуравновешенные двусторонние грузопотоки характеризуются коэффициентом неравномерности  $\sigma_{ij}$

$$\sigma_{ij} = \frac{Q_{ij}}{Q_{ji}}.$$

Структура грузопотока определяется входящими в него грузами (величиной каждой партии), пунктами отправления и назначения, интенсивностью переработки грузов в транспортных узлах.

Внутри региональные транспортные связи определяются рядом экономических факторов:

1) Уровнем развития промышленности и характером выпускаемой продукции. Уровень развития промышленности оценивается объемом валовой продукции, а характер – ее назначением и номенклатурой.

2) Степенью кооперации между предприятиями региона. Степень кооперации определяется глубиной переработки сырья и специализацией предприятий, особенно средних и малых, которые, как правило, работают на крупные предприятия.

3) Развитостью транспортной сети, которую по видам транспорта можно характеризовать показателем плотности  $\Pi_{л}$ , км<sup>-1</sup>,

$$\Pi_{л} = \frac{\sum L_i}{S},$$

где  $\sum L_i$  – суммарная протяженность транспортных путей определенного типа (например, автомобильных или железных дорог), км;  $S$  – площадь региона, км<sup>2</sup>, для возможности сравнительной оценки принято считать  $S = 1000$  км<sup>2</sup>.

Для учета интенсивности внешних по отношению к региону грузопотоков дополнительно используется коэффициент плотности  $K_{пл}$ , т/км<sup>2</sup>,

$$K_{пл} = \frac{Q_{отпр} + Q_{приб}}{S},$$

где  $Q_{отпр}$  – масса отправленного из региона груза за определенный период времени, т;  $Q_{приб}$  – масса прибывшего в регион груза за определенный период времени, т;  $S$  – площадь региона, км<sup>2</sup>.

Кроме того, для оценки развитости транспортной сети региона применяется коэффициент Энгеля,  $K_э$ , км<sup>-1</sup>·чел.<sup>-2</sup>,

$$K_э = \frac{\sum L_i}{\sqrt{S \cdot H}},$$

где  $\sum L_i$  – суммарная протяженность транспортных путей определенного типа, км;  $S$  – площадь региона, км<sup>2</sup>;  $H$  – численность населения региона, чел.

4) Использованием природных ресурсов предприятиями региона для первого и последующих переделов. Чем глубже переработка ресурсов и, соответственно, более развита кооперация, тем интенсивнее перевозки и уровень развития транспортной сети.

Внешние региональные транспортные связи определяются теми же экономическими факторами. Однако основными факторами, определяющими внешние перевозки региона, являются климат и его географическое расположение. При нахождении его в зоне мировых или национальных транспортных потоков влияние уровня развития экономики региона на транспортные процессы в нем существенно снижается. Транзитные перевозки в общей структуре перевозок региона начинают играть существенную роль. Примером роли транзитных перевозок в Дальневосточном регионе может служить Транссибирская интермодальная транспортная система, обеспечивающая контейнерные перевозки между странами АТР и Европы. В 1980-х гг. объем перевозок составлял более 100 тыс. TEU (двадцатифутовый контейнер) в год, затем резко сократился.

Если транспортные связи внутри региона определяются его транспортной сетью, то внешние связи региона обеспечиваются пропускной способностью транспортных путей и количеством входов и выходов транспортных путей на границах региона.

Транспортные связи распределены по территории России крайне неравномерно, их распределение, по сути, копирует распределение населения по территории страны. Слаборазвитая транспортная инфраструктура сдерживала и сдерживает развитие восточных регионов, в частности Дальнего Востока. Значительная его часть обеспечена транспортной доступностью только по воде и, соответственно, только в период навигации.

Транспортные проблемы Дальневосточного региона, связанные с северным завозом, во многом будут решены после завершения строительства Амуро-Якутской железнодорожной магистрали. Окончание строительства магистрали Баренцкомур и формирование транспортного узла в порту Индига на Баренцевом море соединят порт Ванино с портами морей Северо-запада России.

### **7.3. Оценка внутреннего и внешнего грузооборота региона**

Анализ внутреннего и внешнего грузооборота региона производят по нескольким критериям с целью выявления и оценки грузопотоков, на основе которых ведется планирование развития транспортной сети региона. Группировка перевозимых грузов по направлениям и их категориям дает возможность составить представление о структуре грузовых потоков. Оценка объемов перевозок в каждом грузопотоке дает полную картину транспортной деятельности в регионе. Такой анализ должен проводиться в

динамике, т.е. охватывать несколько временных периодов. Это позволяет получить представление об изменениях интенсивности, характера перевозок по направлениям и планировать развитие транспортной инфраструктуры.

В качестве дополнительных оценочных показателей услуг, которые способна предоставить транспортная сеть региона, целесообразно включать такие, как срок доставки груза, его сохранность и частота выполнения перевозок, а также их регулярность.

Планирование развития транспорта в регионе должно также опираться на планы развития добывающей и перерабатывающей промышленности и сельского хозяйства. При этом необходимо учитывать не только развитие промышленности и сельского хозяйства в регионе, но и планы их развития в смежных регионах и стране в целом. Глобализация и международная кооперация серьезно усложнили оценку и планирование развития транспорта. Они оказывают влияние не только на внешний грузооборот региона, но и на внутренний.

Природные ресурсы, имеющиеся в регионе, перспективы и экономическая целесообразность их использования также должны учитываться при анализе и планировании развития транспортной сети и грузоперевозок. Дело в том, что от развитости транспортной инфраструктуры зависит привлекательность региона для инвесторов. Чем лучше развита транспортная инфраструктура, обслуживающая экономику, тем дешевле и проще освоение и использование природных ресурсов, развитие промышленности.

Анализ средней дальности перевозок грузов в регионе позволяет сделать экономическую оценку рациональности использования видов транспорта. Автомобильные перевозки на расстоянии более чем 750 км по стоимости одного тонна-километра, как правило, проигрывают перевозкам по железной дороге. Перевозки водным и морским транспортом на расстояние более 1500 миль будут ощутимо дешевле перевозок железнодорожным транспортом. Естественно, эти соотношения могут иметь место тогда, когда имеется альтернатива использования различных видов транспорта. В Дальневосточном регионе, для которого характерна слабая развитость транспортной инфраструктуры, приходится использовать тот вид транспорта, который реально имеется.

Для оценки транспортных коридоров, проходящих через регион, используется их конкурентоспособность, которая обеспечивает привлекательность грузоотправителей, выбирающих с минимальным риском. Стоимостная оценка привлекательности транспортных коридоров определяется тарифами. Минимальный же риск для грузоотправителей заключается в устранении возможности потери груза и нарушения регулярности перевозок. Здесь оценка предлагаемых транспортных услуг заключается в сравнении показателей одного маршрута (грузоперевозчика) с показателями других альтернативных маршрутов (конкурентов).

## 7.4. Надежность транспортного процесса

Надежность – это свойство объекта сохранять в течение определенного периода времени значения своих параметров, обеспечивающие выполнение им своих функций. Для поддержания надежности транспортного процесса создается система мер, направленных на выполнение качественных, регулярных и доступных перевозок грузов и пассажиров. Система этих мер реализуется независимо от того, имели или нет место аварийные происшествия, аварии и катастрофы. Надежность перевозки определяется несколькими параметрами:

1) Груз и пассажиры должны быть доставлены в пункт назначения в сохранности. Любое видоизменение груза в процессе перевозки означает брак и, соответственно, сверхнормативные расходы транспортной компании. Кроме того, повреждение груза влечет за собой потерю престижа транспортной компании, что неминуемо скажется ее на конкурентоспособности. Что касается сохранения жизни и здоровья пассажиров в процессе их перевозки, то здесь недопустимы даже малейшие отступления от существующих норм и правил перевозки. Следует четко представлять, что эти нормы и правила регламентируют тот порог безопасности, ниже которого опускаться категорически нельзя.

2) Грузоотправители и пассажиры должны иметь уверенность в возможности объявленных перевозок, пассажиры должны быть доставлены по назначению точно в установленный срок, а продолжительность перевозки груза должна быть не выше установленного норматива или установленного договором срока на перевозку.

3) Сезонные и погодные явления не должны создавать препятствий движению транспортных средств и работе средств их обеспечения, перевозки должны выполняться по установленному порядку, известному пользователям. Однако это не всегда возможно. Несмотря на высокий технический уровень современных транспортных средств, они продолжают в той или иной степени зависеть от сезонных и погодных условий. Особенно это обстоятельство следует отнести к воздушному, водному и морскому транспорту.

Транспортные компании, ориентируясь на технический уровень своих транспортных средств, должны компенсировать пассажирам неудобства, которые возникают при задержке движения транспортных средств из соображений их безопасности. К такой компенсации нужно отнести организацию отдыха и питания пассажиров на период задержки движения транспорта независимо от причин.

4) Надежность транспортного процесса также определяется работой транспортных узлов. Их работа характеризуется категорией перерабатываемого груза, видами подходных и внутренних путей, производительностью грузового оборудования, возможностями складских площадей, возможно-

стью снабжения топливом, маслом, водой, провизией и выполнением ремонтных работ.

Надежность транспортного процесса связана с качеством перевозки. Обеспечение качества – важнейшее условие нормальной работы предприятия, поэтому высокое качество изготовленных товаров должно сохраняться на всех этапах транспортного процесса заботами перевозчика. Перемещение груза (упакованного товара) по транспортным путям, в том числе морским, – это **продукция транспорта**, предназначенная удовлетворять потребности грузовладельцев. При транспортировке груз изменяет только свое пространственное состояние. Грузовладелец нуждается в этом изменении пространственного состояния. Он платит за стоимость всех работ, связанных с транспортировкой. Таким образом, продукция транспорта выступает как товар, который продается судовладельцем и покупается грузовладельцем аналогично любому другому товару.

Стандарт ISO 8402 дает следующее определение качеству: «Качество – это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности». Под термином «объект» обычно понимается продукция, в том числе транспортная услуга. Применительно к морским перевозкам существует несколько определенных **качества**, которые можно свести к одному обобщенному: это степень обеспечения сохранной и своевременной доставки грузов по назначению.

Однако соблюдение указанных требований следует считать необходимым, но еще недостаточным условием качественной транспортировки. В конечном итоге важно, в какой степени транспортная услуга удовлетворяет данную потребность, т.е. качество морских перевозок следует рассматривать только в связи с конкретными потребностями клиентуры, которые находят отражение в договоре на перевозку (коносаменте, чартере) или других аналогичных документах. Условия договора отражают необходимый уровень качества перевозок, сформировавшийся под влиянием многочисленных внешних факторов и определяемый принятыми в морском судоходстве значениями соответствующих качественных показателей. Сохранение природной среды имеет большое значение для человечества, поэтому в понятие качества транспортной продукции следует включить также условие соблюдения перевозчиком международных требований по экологии.

Таким образом, под **качеством** транспортировки грузов, в том числе по морю, нужно понимать степень фактического выполнения требований грузовладельца, обусловленных договором перевозки, и соблюдения в этот период нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Считается, что перевозка груза выполнена качественно, если в процессе ее соблюдены следующие условия:

- перевозка выполнена в установленные сроки;

- количество груза при перевозке не изменилось;
- не снизилось качество перевозимых товаров;
- не возникла надобность в дополнительных непроизводительных расходах, например, пересчет, перевес или розыск груза, отправленного не по назначению, ремонт тары, судебные издержки.

Основными направлениями улучшения качества продукции любого вида транспорта можно считать обеспечение гарантированного выполнения обязательств и условий договора перевозки, а также использование максимально экологически «чистых» транспортных средств и методов перевозки. Качественное выполнение транспортных услуг дает экономический эффект грузовладельцам. Он создается в результате ликвидации, сокращения расходов на оплату ремонта, возмещения стоимости поврежденных и утраченных перевозимых товаров, а также ускоренного возвращения в оборот стоимости грузовой массы. Для судовладельцев качество перевозки предотвращает ущерб в виде сокращения компенсаций, выплачиваемых по претензиям грузовладельцев. Кроме того, качеством перевозки судовладельцы поддерживают престиж надежного перевозчика на мировом транспортном рынке, привлекая новых клиентов.

Под несохранением груза понимают:

- порчу, повреждение груза, приведшие к потере его качества;
- недостачу грузовых мест или веса груза без признаков хищения;
- хищение груза, срыв контрольных лент, пломб, вскрытие или взлом тары.

При несохраненных перевозках, кроме прямых экономических потерь перевозчика и клиентуры, активизируется коммерческо-правовая деятельность сторон по урегулированию претензий и защите своих интересов. В конечном итоге это приводит к неоправданным затратам участников транспортного процесса.

Масштабы потерь по причине несохранной доставки морем грузов показывают следующие данные. По статистике ООН объем международных морских перевозок в 2002 г. приблизился к 5,5 млрд т, что в стоимостном выражении составляет примерно 1-1,5 трлн долларов США. Исследования авторитетных специалистов показывают, что убытки от несохранной доставки грузов морем составляют в среднем 1,0-1,5 % от их стоимости. То есть при международных морских перевозках ежегодно теряется 10-15 млрд долларов. С целью снижения этих потерь особое внимание следует уделять двум вопросам:

- 1) контролю состояния грузов, предъявляемых к перевозке, в том числе морской;
- 2) контролю их совместимости при размещении на транспортном средстве, в особенности на судне.

Возможности увеличения количества и повышения качества транспортной продукции путем использования оптимальных вариантов загрузки судов могут быть реализованы только при наличии необходимого информационного обеспечения в виде нормативных документов, отвечающих запросам и условиям практики.

**Транспортабельным** считается товар, упакованный в неповрежденную тару, соответствующую свойствам товара, условиям его перевозки, хранения и перегрузки. Такой товар может быть доставлен по назначению в сохранности. Транспортабельность обеспечивается путем придания продукции необходимых защитных свойств и последующим их сохранением в процессе доставки продукции от изготовителей к транспортному средству и далее к потребителю. Это достигается использованием упаковки, которая выполняет разнообразные задачи. Она не только предохраняет товарную продукцию от загрязнения и порчи, снижает трудоемкость грузовых работ, дает возможность хранить продукцию, но и придает узнаваемость продукции, выразительность ее рекламе и способствует продвижению на рынок. Однако практика показывает, что не вся продукция, предъявляемая к погрузке на судно, находится в транспортабельном состоянии, потому что в период, предшествующий погрузке, создаются предпосылки несохранной доставки части груза. Причиной этого могут быть упущения изготовителей или повреждения во время хранения продукции или в процессе ее доставки в морской порт. Последнее случается чаще, т.к. в этот период продукция может подвергаться различным по направленности, силе и продолжительности толчкам, ударам, температурным изменениям, осадкам и т.п. Задача судовой администрации в этом случае состоит в том, чтобы установить и доказать грузоотправителю необходимость приведения груза в транспортабельное состояние, чтобы повысить надежность перевозки.

Существенной причиной некачественной транспортировки является влияние грузов друг на друга при нахождении в одном грузовом помещении (трюме). Предпосылки к этому создаются особенностями морских перевозок, к которым следует отнести:

- 1) многообразие перевозимых категорий грузов, имеющих различные физико-химические и биологические свойства и различную упаковку;
- 2) большие размеры судовых трюмов и ограниченное их количество;
- 3) длительность перевозки и, соответственно, длительное взаимодействие различных грузов между собой.

Проблема обеспечения качества перевозки должна решаться на стадии разработки предварительного грузового плана. Основой для ее решения служат технологическая классификация перевозимых грузов и транспортные характеристики каждого вида, класса и группы, а также разработанные в соответствии с классификацией таблицы совместимости грузов при перевозке. Такой подход к обеспечению качества позволяет рацио-

нальным размещением грузов свести к приемлемому минимуму физико-химическое и биологическое взаимодействие грузов между собой и одновременно исключить их повреждения.

Для транспортных компаний, в том числе судоходных, качество перевозки имеет особое значение, т.к. от него напрямую зависит не только прибыль компании, но и доверие грузоотправителей, а значит объемы перевозок и доходы.

## **8. ТРАНСПОРТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕГИОНА**

### **8.1. Соответствие уровня развития транспорта развитию экономики**

В современной экономике общественное разделение труда достигло настолько высокого уровня, что возникла необходимость в образовании единого мирового товарного рынка, начался процесс глобализации. Экономические группировки, между которыми идет конкурентная борьба, используют в своих целях вмешательство государств, стремясь поставить свое национальное производство и торговлю в наиболее выгодное привилегированное положение. К этому стремятся правительства всех развитых стран, поэтому государственное вмешательство не столько помогает развитию международной торговли, сколько препятствует ей.

Развитие производительных сил общества и, соответственно, товарного производства, торговли требует дальнейшей специализации и все более глубокого общественного разделения труда, на которое влияет ряд факторов. Во-первых, стремление к росту производительности труда в производстве. Чем выше производительность труда, тем глубже специализация и выше потребность в обмене товарами. Предприятие, добившись более высокой производительности труда при производстве продукции в сравнении с другими предприятиями, начинает увеличивать ее, а производство другой, менее выгодной, сначала сокращается, а затем и совсем прекращается. Во-вторых, высокий уровень технологии перевозки и перевалки грузов. В-третьих, высокая производительность труда при транспортировке грузов и снижение затрат на перевозку. В-четвертых, рост потребностей в продукции промышленного производства. Стремление людей приобрести материальные или духовные ценности вынуждает обменивать их на часть своего продукта труда, использовать товарный рынок. При этом начинает производиться та продукция, которая пользуется спросом, и сокращается производство других продуктов труда.

Развитие транспортных средств, технологии грузовых работ и перевозок оказывало и оказывает решающее воздействие на общественное разделение труда. Следствием развития является рост производительности

труда в транспортной отрасли. Уровень развития транспорта определяется уровнем разделения труда. Развитие транспорта выгодно до тех пор, пока транспортные затраты не сравняются с величиной снижения затрат на производство, с издержками, которые определяются специализацией в производстве. Чем ниже будут транспортные затраты, тем выше будет уровень общественного разделения труда, тем более специализированным и, соответственно, эффективным будет производство.

В свою очередь развитие производительных сил, технический прогресс способствуют совершенствованию транспортных средств и технологии перевозок грузов и пассажиров, которое приводит к снижению затрат на перевозки. Таким образом, производительные силы и транспорт находятся в состоянии синергии, т.е. взаимодействия, при котором развитие одного стимулирует развитие другого, суммарный эффект от этого выше, чем простое суммирование.

## **8.2. Взаимодействие в транспортных узлах**

Транспортные узлы образуются на пересечении транспортных путей и представляют собой комплекс технических сооружений, обеспечивающих изменение направления движения грузов и пассажиров. Транспортные узлы характеризуются видами подходов и внутренних путей, типом и производительностью грузоподъемного оборудования, наличием и расположением складских площадей, возможностью снабжения транспортных средств топливом, маслом, водой, провизией, а также выполнением для них ремонтных работ.

По критерию движения груза транспортные узлы можно классифицировать на несколько групп:

1) Транспортные узлы, в которых груз только изменяет маршрут. Такие узлы (станции) характерны для железнодорожного транспорта. На них происходит переформирование составов, при котором груз переходит с одного маршрута на другой для сохранения направления движения груза. Здесь транспортные операции обычно ведутся с вагонами как грузовыми единицами. Однако при размерах грузовых партий меньше грузоподъемности или вместимости вагона в транспортных узлах этой классификационной группы ведется перемещение груза из вагона в вагон. Такие транспортные узлы обслуживают унимодальные перевозки.

2) Транспортные узлы, в которых груз, изменяя маршрут, перегружается на другой вид транспорта, обслуживают мультимодальные перевозки. Характерным примером таких транспортных узлов служат морские и речные порты, которые связывают в транспортную сеть перевозки по воде, железной дороге и на автотранспорте.

Транспортные узлы специализируются по категориям груза (генеральный, жидкий, навалочный груз). Причем в каждой категории, как правило, имеется более узкая специализация. Например, для транспортных узлов, в которых перерабатываются генеральные грузы, выделяется возможность обработки контейнеров и тяжеловесов.

Морские и водные пути, подходящие к транспортным узлам (портам), характеризуются глубинами, м; длиной причалов, м; колебаниями уровня акватории, м; ее защищенностью от непогоды. Подходные железнодорожные пути различаются пропускной способностью, определяемой количеством перевозимого груза в единицу времени, а внутренние (портовые) железнодорожные пути характеризуются количеством вагонов, которые можно одновременно поставить под грузовые операции. Автомобильные пути классифицируются по нагрузке на ось транспортного средства и по пропускной способности. Трубопроводный транспорт, подходящий к транспортному узлу, характеризуется видом груза и производительностью.

Возможности складских площадей транспортных узлов характеризуются их потребительскими свойствами (открытые и закрытые), способностью принимать различные категории грузов, емкостью складов, измеряемой тоннами, кубометрами, контейнерами (TEU). При перевалке контейнеров указывается возможность обработки и хранения различных типов контейнеров, в том числе рефрижераторных контейнеров, контейнеров-цистерн.

Производительность грузового оборудования характеризуется валовыми нормами, представляющими собой количество груза определенной категории, перегружаемого в единицу времени, т/ч или контейнеры/ч.

Транспортные средства нуждаются в обслуживании и снабжении, поэтому в портах помимо грузовых операций оказывают различные услуги. К ним относятся снабжение судов топливом, маслом, пресной и котельной водой, провизией, а также запасными частями. При необходимости в портах выполняются различные ремонтные работы. Это, как правило, работы, связанные с обеспечением безопасного мореплавания.

Взаимодействие видов транспорта наиболее четко проявляется в транспортных узлах. Под ним понимается долговременные и кратковременные существующие производственные связи в смешанных (двумя и более видами транспорта) перевозках. Они состоят в согласованности технологических операций, выполняемых в общем транспортном процессе. Кроме того, это взаимодействие проявляется в выполнении каждым видом транспорта своей части общего объема перевозок и при организации перевозки грузов наиболее эффективным способом.

Эффективность взаимодействия видов транспорта в транспортных узлах определяется технологией перевозки и грузовых работ и, соответственно, техническим совершенством используемых основных фондов

предприятия. Косвенно эта эффективность характеризуется стоимостью основных фондов, однако для понимания того, насколько их состав оптимален, следует систематически анализировать их использование. Причем к анализу, проводимому экономистами, следует привлекать специалистов в области перевозок.

### **8.3. Прогнозирование развития транспорта в регионе**

Прогнозирование развития вообще, экономики в частности, а транспорта в особенности, дело неблагодарное. Взаимозависимое воздействие на общественное и экономическое развитие множества различных факторов, в том числе фактора научно-технического прогресса, не позволяет с достаточной степенью точности для управления определять количественные параметры объектов исследования. Ошибки могут быть существенными. Однако это не значит, что прогнозирование в принципе невозможно.

В основе прогнозирования развития транспорта, планирования его развития лежит потребность экономики в грузовых и пассажирских перевозках, удовлетворение которых является основной задачей всех видов транспорта. В прогнозах и планах развития транспорта должно учитываться изменение внутренних, внешних и транзитных грузопотоков и пассажиропотоков. Кроме того, при прогнозировании развития транспорта следует учитывать наличие разведанных и перспективных полезных ископаемых, необходимость их разработки, освоенность региона и состояние его инфраструктуры.

Изменение внутренних и внешних грузопотоков определяется изменениями в объемах промышленного производства и добычи полезных ископаемых. Учитываться должны не только масса груза, который планируется представить к перевозке, его категория и транспортные характеристики, но и средние расстояния перевозки каждого вида груза. Масса груза определяет перевозочную способность транспортных средств. Категория грузов, средние расстояния перевозки определяют вид транспорта, который потребуется для того, чтобы обеспечить перевозки. При разработке планов развития транспорта в регионе его следует рассматривать как систему, элементами которой являются виды транспорта, взаимодействующие между собой, а также транспортные узлы.

Для пропуска через регион измененных транзитных грузопотоков необходимо учитывать пропускную способность транспортных путей, которая бы обеспечивала также устойчивые внутренние и внешние для региона грузопотоки. Транзитные грузопотоки не должны им мешать.

Развитие пассажирских перевозок в регионе должно идти в направлении повышения скорости, точности, комфорта и безопасности доставки пассажиров по назначению. Сеть пассажирских маршрутов должна обеспечи-

вать круглогодичную и всепогодную перевозку между всеми населенными пунктами региона, а также внешние и транзитные перевозки пассажиров.

Для системного решения взаимодействия различных видов транспорта в транспортных узлах используется балансовый метод. Суть его заключается в выравнивании пропускной способности каждого вида транспорта, определяемой способностью перемещения груза в единицу времени. Для этого транспортные возможности каждой компоненты транспортного узла техническими и организационными методами приводятся к одной величине. Поскольку объемы и структура грузопотоков меняются во времени, необходимо предусматривать резервы пропускной способности у каждой компоненты. Величина этих резервов трудно прогнозируема, поэтому порты вынуждены постоянно иметь отдельные излишние мощности.

Это прогнозирование возможно только на основе анализа экономического развития региона. Соответственно, прогнозирование ожидаемого развития транспортных связей региона ведется на основе анализа ожидаемого развития экономики регионов, с которыми имеются транспортные связи.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Перед экономикой во все времена стояли и стоят три вопроса: что производить, как производить и для кого производить. Применительно к экономике транспорта решение этих вопросов несколько упрощается, т.к. она производит не изделия, а оказывает транспортные услуги. По этой причине экономика транспорта во много зависит от экономики отраслей, производящих изделия, сырье и полуфабрикаты, а также от подвижности населения. Что и куда перевозить определяется формирующимися грузопотоками, на концах которых находятся грузоотправители и грузополучатели. Транспортные свойства грузов, транспортные пути, возможности их прокладки устанавливают потребности в транспортных и грузоподъемных средствах, которые определяют технологию транспортного производства, необходимую оснастку и приспособления.

Перемещая в пространстве грузы от производителей к потребителям, транспорт увеличивает потребительскую стоимость грузов, обеспечивая необходимые общественные потребности. Соответственно, отсюда формируется доход транспортных предприятий и возникает прибавочная стоимость, создающая прибыль. От того, насколько эффективно используются вводимые в транспортное производство ресурсы, зависят доход и прибыль предприятия. Знание экономической теории, навыки ее практического применения создают предпосылки понимания производственных и экономических процессов, происходящих на предприятии и в среде, в которой оно находится. Это дает возможность организации эффективной работы транспортного предприятия.

Экономические закономерности нельзя отрывать от национальных, социальных и культурных традиций, существующих на определенной территории. Они образуют единое хозяйственное пространство, на которое воздействует правовая культура. Движущей силой экономики служат потребности людей, имеющие сложную и взаимосвязанную структуру, включающую в себя все, что требуется человеку, начиная от самых жизненно необходимых благ до благ, необходимых для духовного и нравственного его развития.

Хозяйственная деятельность невозможна без требуемых ресурсов, количество которых, как правило, ограничено. Знание экономических закономерностей, использование параметров и показателей хозяйственной деятельности создают возможность рационального использования ресурсов и постоянно воспроизводимого производственного процесса, результатом которого являются изделия и услуги.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Винников, В. В. Экономика и эксплуатация морского транспорта / В. В. Винников. – Одесса : Феникс, 2003. – 262 с.
2. Экономика предприятия : учеб. для вузов / под ред. акад. В. М. Семенова. – 5-е изд. – СПб. : Питер, 2010. – 416 с.
3. Николаева, Л. Л. Морские перевозки : учеб. / Л. Л. Николаева, М. М. Цимбал. – Одесса : Феникс, 2005. – 425 с.
4. Золотогорцев, В. Г. Экономика. Энциклопедический словарь / В. Г. Золотогорцев. – Минск : Книжный дом, 2004. – 720 с.
5. Ковалев, В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / В. В. Ковалев, О. Н. Волкова. – М. : ТК Велби ; Проспект, 2004. – 424 с.
6. Генкин, Б. М. Основы организации труда / Б. М. Генкин, Б. М. Свистунов. – М. : Норма, 2008. – 400 с.
7. Овчинников, И. Д. Управление затратами в судостроении / И. Д. Овчинников // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре гос. техн. университета. Науки о природе и технике. – 2012. – № III-1(11). – С. 102-106.
8. Овчинников, И. Д. Методы оптимизации / И. Д. Овчинников, Н. А. Мытник. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КнАГТУ», 2007. – 115 с.
9. Микроэкономика: практический подход : учеб. / под ред. А. Г. Грязновой, А. Ю. Юдина. – 5-е изд. – М. : КНОРУС, 2009. – 704 с.
10. Экономика предприятия (фирмы) : учеб. / под ред. О. И. Волкова, О. В. Девяткина. – 3-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 601 с.
11. Леонтьев, Р. Г. Очерки постиндустриальной экономики ресурсного типа в региональных координатах. В 2 т. Т.2. Императивы трансформации транспорта / Р. Г. Леонтьев. – Хабаровск : ДВО РАН, 2003. – 434 с.

**СЛОВАРЬ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ**

**А**

*Агент* – одна из сторон производственных отношений, действующая по поручению другой стороны (принципиала).

*Акционерное общество* – форма организации предприятия, принадлежащего акционерам, его совладельцам; ответственность каждого акционера ограничена его вкладом.

*Акция* – ценная бумага, которая свидетельствует о размере вклада ее владельца в капитал акционерного общества; она дает право получать часть прибыли предприятия (дивиденды), а также долю имущества при его ликвидации.

*Амортизация* – износ основных фондов; способ переноса их стоимости на продукцию; отчисления по установленным нормам амортизации, характеризующие износ основных фондов.

*Анализ* – научный метод исследования объекта путем его разложения на составляющие.

*Антимонопольная политика* – комплекс мер, ограничивающих монопольные злоупотребления.

*Арендная плата* – плата за предоставление в пользование земли, зданий, сооружений и оборудования.

*Аттестация продукции* – установление и подтверждение ее качества, соответствия установленным нормам.

*Аудит* – проверка состояния дел на предприятии или в его подразделениях.

**Б**

*Баланс предприятия* – система показателей, характеризующая состояние дел на предприятии; обычно представляется на определенную дату в виде таблицы из двух частей, актива и пассива; их итоги должны быть равны.

*Банкротство* – неспособность предприятия платить по своим обязательствам.

*Бартер* – прямой обмен продукцией.

*Безубыточность* – уровень издержек производства на предприятии, обеспечивающий отсутствие прибыли и убытков.

*БИМКО* – Балтийская и международная морская конференция; основанная в 1905 г., международная неправительственная организация, занимающаяся морской судоходной политикой, унификацией транспортных документов, информированием своих членов в различных вопросах морской торговли; штаб-квартира находится в Копенгагене.

*Брак производства* – продукция, не отвечающая установленным требованиям, которая не может быть использована по назначению.

*Бренд* – см. марка.

*Бригада* – группа работников, совместно выполняющих определенную работу.

*Брутто* – масса груза с упаковкой.

*Бухгалтерский учет* – система хозяйственного учета движения денежных и материальных средств, которая основывается на первичных документах.

*Бюджет* – роспись денежных доходов и расходов с указанием источников доходов и направления расходов.

## **В**

*Валовой доход* – обобщающий стоимостный показатель работы предприятия, который характеризует денежные поступления от реализации продукции.

*Вексель* – ценная бумага, платежное обязательство предприятия, составленное по определенной форме.

*Водоизмещение* – масса судна, равная массе вытесненной им воды; измеряется в тоннах.

*Воспроизводство* – непрерывный, самовозобновляемый процесс работы предприятия.

*Выработка* – показатель производительности труда в определенный период времени, характеризующий количество продукции, приходящей на одного работника предприятия или на одного рабочего.

## **Г**

*Гарантия* – обязательство предприятия, по которому оно отвечает перед покупателем своей продукции при выявлении ее низкого качества.

*Груз* – упакованный для перевозки товар.

*Грузооборот* – показатель продукции транспортного предприятия; измеряется в тонна-километрах или в тонна-милях; группируется по видам транспорта, роду груза и другим признакам.

*Грузоподъемность валовая* – представляет собой разницу между летним дедвейтом и массой средних запасов топлива, воды и другого снабжения; измеряется в тоннах.

*Грузоподъемность чистая* – максимальная масса полезного груза, которую судно может принять к перевозке. Она является переменной величиной, исчисляемой разностью между дедвейтом и массой всех судовых запасов; измеряется в тоннах.

## Д

*Девальвация* – снижение курса валюты относительно установленного золотого эквивалента или других валют.

*Дедвейт (dedweight)* – эксплуатационная, коммерческая характеристика судна, представляющая собой разность между полным и чистым водоизмещением; измеряется в тоннах, обозначается DW.

*Демередж (demurrage)* – неустойка, которая выплачивается за простой судна в порту под грузовыми операциями более обусловленного времени.

*Демпинг* – реализация продукции по заниженным ценам; один из методов недобросовестной конкуренции.

*Деньги* – особый товар, выражающий стоимость всех других товаров и, соответственно, позволяющий обменивать их на любой товар.

*Диспач (dispatch)* – премиальное вознаграждение за досрочное окончание грузовых работ на судне.

*Доход предприятия* – денежные или иные средства, поступающие от реализации продукции и финансовых операций.

## Е

*Единая тарифная сетка* – шкала квалификационных разрядов и соответствующих им тарифных коэффициентов; на основе единой тарифной сетки организуется оплата труда в зависимости от сложности, должности, характера и содержания.

*Единица ремонтной сложности* – измеритель объемов ремонтных работ; в большинстве отраслей за нее принимается объем работ по ремонту токарного станка модели 1616.

*Емкость рынка* – показатель, характеризующий максимальный объем реализации продукции за определенный период времени.

*Естественная убыль* – потеря части массы груза вследствие воздействия на него естественных факторов; например, испарение, усушка, случайный бой и т.п.

## Ж

*Живой труд* – целенаправленная деятельность человека, затраты его умственной и физической энергии.

*Жизненный цикл продукции* – период использования продукции от исследования возможности ее производства до прекращения ее использования, утилизации.

## З

*Задолженность дебиторская* – долги предприятию потребителей за проданную им продукцию.

*Задолженность кредиторская* – обязательства предприятия перед поставщиками ресурсов, работниками (по заработной плате), бюджетом (по налогам), внебюджетными фондами.

*Заработная плата* – денежные выплаты работнику за определенный период времени работы на предприятии.

*Затраты на производство* – суммарные расходы, связанные с производственной деятельностью предприятия.

## **И**

*Износ* – постепенная утрата капитальными средствами своей первоначальной стоимости; различают физический и моральный износ.

*Интенсивность труда* – затраты физической и нервной энергии работника в определенный период времени.

*Интермодальные перевозки* – перевозки, выполняемые разными видами транспорта, принадлежащими одной транспортной компании.

*Инфляция* – обесценивание бумажных денег, падение их покупательной способности.

## **К**

*Капитал предприятия* – совокупные производственные ресурсы, которыми обладает предприятие и которые могут быть направлены на получение прибыли.

*Качество продукции* – комплекс потребительских свойств, которыми обладает выпущенная продукция.

*Конкуренция* – соперничество за обладание ресурсами и рынками.

*Коносамент (bill of lading)* – документ, устанавливающий маршрут, условия перевозки и ответственность за ее выполнение; выдается морским перевозчиком грузоотправителю; может быть простым и сквозным, который оформляют при перевалке груза в промежуточном порту; обычно используются формы коносамента, рекомендованные БИМКО.

*Контрагент* – предприятие, берущее на себя установленные обязательства по договору.

*Косвенные расходы* – затраты, которые относятся на стоимость готовой продукции не прямо, а пропорционально установленному признаку.

*Кредит* – денежная ссуда, представленная предприятию банком или иным предприятием.

*Критическая точка* – это такой объем продаж фирмы, при котором выручка от продаж полностью покрывает все расходы на производство и реализацию продукции.

## Л

*Лейдейс (laydays)* – дата, ограничивающая срок наиболее ранней подачи судна под погрузку, до которой фрахтователь не обязан принимать судно и не несет ответственности за его простой; лейдейс обозначается в чартере конкретной датой или первой открытой водой (*fow*).

*Лизинг* – долгосрочная аренда имущества с последующим правом выкупа.

*Ликвидность* – способность товара быстро обмениваться на деньги без потери своей стоимости.

## М

*Маржа* – доход посредника, образующийся за счет разницы покупки и продажи.

*Марка* – символ, идентифицирующий производителя продукции.

*Маркетинг* – деятельность предприятия, направленная на исследование рынка, продвижение своей продукции на рынок и реализацию продукции.

*Монополия* – состояние рынка, когда на нем действует единственное предприятие, контролируя производство и реализацию определенной продукции.

*Мотивация* – побуждение человека выполнять желаемые действия; например, мотивация к качественному выполнению работы.

*Мультимодальные перевозки* – перевозки, выполняемые разными видами транспорта и разными транспортными компаниями.

## Н

*Накладные расходы* – расходы, связанные с организацией, управлением и обслуживанием производства продукции; различают общепромышленные и общехозяйственные накладные расходы.

*Налоги* – система обязательных платежей в бюджеты различных уровней, а также во внебюджетные фонды.

*Наряд* – документ на выполнение установленного объема работ, содержащий шифры подразделения, задание, тарификацию и стоимость работы.

*Незавершенное производство* – незаконченная изготовлением продукция за определенный период времени; в его состав входят затраченные материалы, полуфабрикаты, трудоемкость и т.п.

*Нетто* – масса груза без упаковки.

*Норма амортизации* – установленный нормативным документом процент от первоначальной стоимости единицы основных фондов, в соответствии с которым по окончании каждого определенного периода времени часть первоначальной стоимости переносят на стоимость готовой продукции.

*Норма времени* – величина затрат рабочего времени для выполнения определенной работы; например, норма времени на погрузку в вагон ящичного груза.

*Норма выработки* – объем работы, который работник обязан выполнять в единицу времени; например, норма выработки за месяц.

*Норма прибыли* – показатель, характеризующий величину прибыли от вложенного капитала; измеряется в процентах.

*Норматив* – показатель, характеризующий относительное использование ресурсов, используется для расчета норм.

*Нормирование труда* – определение необходимых затрат времени на выполнение работ.

## **О**

*Оборотные средства* – денежные средства, состоящие из оборотных фондов и фондов обращения; они полностью потребляются в каждом производственном цикле.

*Оборотные фонды* – часть оборотных средств предприятия, которые превращаются в процессе производства в продукцию, полностью перенося на нее свою стоимость.

*Оговорка (clause)* – условие в торговых и фрахтовых сделках, регулирующее взаимоотношения сторон при наступлении каких-либо обстоятельств; наиболее часто встречающиеся оговорки: об арбитраже, о бункеровке, о войне, о небрежности, о забастовке, о ледовой обстановке, об ответственности при столкновениях и т.д.

*Организация труда* – система мер, обеспечивающая использование рабочей силы; включает расстановку работников, разделение труда и его кооперацию, нормирование и стимулирование труда, организацию рабочих мест и их обслуживание, создание условий труда.

*Орудия труда* – часть средств труда, непосредственно участвующая в производстве продукции; сюда относятся рабочие машины, передаточные устройства и т.п.

*Оснастка* – средства технологического оснащения, дополняющие технологическое оборудование, для производства продукции; сюда относятся различные приспособления, специальный инструмент, штампы и т.п.

*Основные фонды предприятия (основные средства)* – материальные ценности, длительное время используемые в процессе производства и постепенно переносящие свою стоимость на стоимость продукции; сюда относятся здания и сооружения, рабочие машины и передаточные сети, грузоподъемные и транспортные средства, дороги и т.п.

*Отвес (weighing note)* – ведомость, содержащая подробный перечень каждой партии груза с указанием ее массы; составляется в портах и на железнодорожных станциях.

*Отходы производства* – остатки сырья, которые не могут быть использованы в производстве продукции; различают возвратные отходы, которые можно использовать в другом производстве, и безвозвратные отходы.

*Оферта* – документ, подтверждающий намерение заключить договор; именуется также твердое предложение.

## II

*Парцель (parcel)*– партия груза, определенное количество груза, занимающее часть грузовых помещений, которое принято к перевозке по одному транспортному документу в один пункт назначения.

*Пассив баланса предприятия* – часть баланса предприятия, в которой на определенную дату отражаются целевое назначение и принадлежность средств предприятия.

*Период окупаемости* – период времени, в течение которого сумма поступления денежных средств полностью соответствует вложенному капиталу.

*Персонал предприятия* – все работники списочного состава предприятия; различают промышленно-производственный персонал, к которому относятся работники, занятые производством продукции, и непромышленный персонал.

*План* – установленный порядок, последовательность действий в определенный период времени; различают оперативные (текущие) планы, которые имеют продолжительность менее года, и стратегические (перспективные) с продолжительностью более года.

*Платежное поручение* – документ, содержащий указание предприятия банку о перечислении денежных средств со своего счета на счет получателя.

*Погрузочный ордер (shipping order)* – первичный транспортный документ, содержащий все данные о грузе и являющийся основанием для приемки груза на судно; служит основанием для выписки коносамента.

*Полуфабрикаты* – незаконченная изготовлением продукция; например, отливки деталей или поковки.

*Предметы труда* – часть средств производства, подвергаемая обработке; для транспортного предприятия предметами труда являются грузы.

*Прибыль предприятия* – величина денежных средств, на которую полученный доход от реализации продукции превышает затраты предприятия.

*Продукция* – результат производственной деятельности предприятия; может существовать в виде изделий или услуг.

*Профессия* – вид деятельности, которая требует соответствующих знаний, трудовых навыков и производственного опыта.

## Р

*Рабочее место* – место постоянного или временного пребывания работника в процессе труда; постоянным считается рабочее место, на котором работник находится более половины рабочего времени.

*Рабочие* – работники предприятия, непосредственно занятые созданием продукции; различают основных рабочих, выполняющих производственные технологические операции, и вспомогательных, занятых ремонтными работами и обслуживанием технологических операций.

*Рекламация* – заявление потребителя продукции ее производителю или продавцу о несоответствии качества установленным характеристикам.

*Рентабельность* – отношение прибыли к затратам; рентабельность может рассчитываться применительно к вложению средств на реконструкцию, рейсу, перевозке определенного объема груза, работе предприятия за тот или иной период времени.

*Рынок* – сфера товарно-денежного обмена с системой экономических отношений между производителем и потребителем; основные элементы рынка: цена, стоимость, спрос, предложение, конкуренция.

## С

*Сертификат* – документ, подтверждающий качество продукции.

*Смета затрат на производство* – исчисление расходов за определенный период времени; смету обычно представляют в виде таблицы, строки которой называются статьями.

*Спецификация* – документ, в котором указаны данные, характеризующие продукцию или определенный объект.

*Стагнация* – застой в производстве.

*Сталийное время (laytime, laydays)* – период времени, установленный договором для выполнения грузовых работ; началом исчисления сталийного времени служит момент вручения фрахтователю или его агенту нотиса, документа объявляющего готовность судна к погрузке.

*Стем (stem)* – подтверждение грузоотправителем наличия груза и готовности принять судно под погрузку к определенной дате.

*Сюрвейер (surveyor)* – независимый эксперт по оценке ущерба от повреждения груза при перевозке или в транспортном узле (порту).

## Т

*Табель* – документ, подтверждающий количество отработанного времени работником.

*Таймшит (time sheet)* – документ, который фиксирует время грузовых работ судна; таймшит составляется для каждого порта, подписывается капитаном и фрахтователем судна.

*Такт выпуска* – период времени, по истечении которого происходит выпуск продукции.

*Тариф* – денежная оценка одной единицы работы для производства продукции.

*Тарифно-квалификационный справочник* – сборник нормативных документов, содержащих квалификационные характеристики работников; используется для определения разрядности работ по профессиям.

*Темп* – относительная скорость изменения; темп характеризуется показателями роста, прироста; измеряется в процентах или долях.

*Терминал* – часть порта, специализированная на переработке определенного вида груза; например, контейнерный терминал, терминал лесного груза и т.п.

*Технология производства* – часть производственного процесса, содержащая целенаправленные воздействия на предмет труда.

*Товар* – имеющий общественную потребительную стоимость продукт труда, распространяющийся через куплю-продажу.

*Толлинг* – бесплатная передача предприятию другой страны сырья для переработки.

*Трансакция* – перемещение от одного лица к другому экономического блага или прав на него; различают внутренние трансакции и рыночные.

*Труд* – целенаправленная деятельность человека на удовлетворение общественных потребностей и получение дохода, прибыли.

*Трудоемкость* – затраты живого труда для производства единицы продукции; различают плановую, технологическую, фактическую трудоемкость.

*TEU (twenty-foot equivalent unit)* – двадцатифутовый контейнер стандарта ISO, представляющий собой стандартную многооборотную тару (6058×2438×2591 мм, собственная масса 2,2 т), которая применяется на морском, водном, железнодорожном и автомобильном транспорте, обеспечивая перевозки «от ворот до ворот»; TEU используется как условная единица вместимости грузовых транспортных средств.

## **У**

*Удельный расход* – расход ресурсов на производство единицы продукции.

*Униmodalные перевозки* – перевозки одним видом транспорта.

*Уровень цен* – цены отдельных товаров и услуг на определенную дату или за определенный период времени; используется для измерения инфляции и дефляции.

*Учет* – система сбора и документирования информации о состоянии хозяйствующего объекта; различают бухгалтерский, оперативный и управленческий учет.

## Ф

*Фондоемкость* – показатель использования основных фондов, характеризует величину стоимости основных фондов на единицу продукции за определенный период времени.

*Фондоотдача* – показатель использования основных фондов, характеризующий их связь с выпуском продукции на предприятии; величина, обратная фондоемкости.

*Фонды обращения* – часть оборотных средств предприятия, используемая для снабжения и реализации продукции; сюда относятся готовая еще не оплаченная заказчиком продукция, дебиторская задолженность предприятию, денежные средства в кассе предприятия, средства для реализации продукции.

*Форс-мажор* – возникновение чрезвычайных, неотвратимых обстоятельств, воспрепятствовавших выполнению договора.

*Фрахт* – плата за перевозку грузов или пассажиров владельцу транспортного средства.

*Фрахтование* – процесс заключения, согласования условий договора о перевозке грузов или пассажиров морским, водным, авиационным или автомобильным транспортом; в трамповом судоходстве фрахтование ведется обычно через брокеров, а в линейном судоходстве – через агентскую сеть; может быть фрахтование на один рейс, на последовательные рейсы, по генеральному контракту и на условиях тайм-чартера.

*Фрахтовая единица* – единица массы или объема груза, которая принимается для расчетов за перевозку.

*FEU (fourty-foot equivalent unit)* – сорокафутовый контейнер стандарта ISO, стандартная многооборотная тара (12192×2438×2591 мм, собственная масса 3,8 т), обеспечивающая перевозки «от ворот до ворот»; FEU = 2TEU.

## Х

*Хозяйствующий субъект* – юридическое или физическое лицо, занимающиеся производством продукции, т.е. товаров и услуг.

*Хронометраж* – метод изучения и анализа времени выполнения работы; проводится для установления нормативов и норм времени.

## Ц

*Цена* – денежное выражение стоимости единицы продукции; различают фиксированные и свободные цены.

*Ценная бумага* – документ установленной формы, удостоверяющий имущественные права, которые можно реализовать при предъявлении этого документа.

*Ценовая ниша* – диапазон цен, в котором у товара нет реальной альтернативы.

*Цессия* – передача третьему лицу права требования по обязательству; именуется также уступкой требования.

*ЦНИИМФ* – Центральный научно-исследовательский институт морского флота; основанная в 1929 г. головная научная организация в области морского транспорта; находится в Санкт-Петербурге.

## **Ч**

*Чартер* – договор между владельцем транспортного средства и его нанимателем на определенный срок, удостоверяет наличие и содержание фрахтования.

## **Ш**

*Шипчандлер* – судовой поставщик продовольствия и снабжения.

*Штивка (stowage)* – укладка грузов, поданных в трюм судна при погрузке, с рациональным использованием места и подача грузов из подпалубного пространства на просвет при их выгрузке.

*Штраф* – денежное взыскание за нарушение установленных правил.

## **Э**

*Экономика* – искусство ведения хозяйства, совокупность производственных отношений.

*Экономическая скорость (economic speed)* – скорость, при которой судно достигает наилучших экономических результатов.

*Экономия* – сокращение затрат на производство продукции.

*Экспорт* – продажа товара иностранному покупателю с вывозом за границу.

*Эластичность* – степень реакции одной переменной величины на изменение другой переменной величины; измеряется в процентах на однопроцентное изменение.

*Учебное издание*

**Овчинников Игорь Дмитриевич**

## **ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА**

Учебное пособие

Научный редактор – доктор экономических наук, профессор Г. И. Усанов

Редактор Т. Н. Карпова

Подписано в печать 18.12.2013.

Формат 60 × 84 1/16. Бумага 65 г/м<sup>2</sup>. Ризограф EZ570E.

Усл. печ. л. 6,74. Уч.-изд. л. 6,51. Тираж 100 экз. Заказ 25964.

Редакционно-издательский отдел  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»  
681013, Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.

Полиграфическая лаборатория  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»  
681013, Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.