

ВВЕДЕНИЕ

Целью преподавания дисциплины «Основы экономики транспорта» является формирование у студентов транспортного мировоззрения и знаний, обеспечивающих комплексное представление о транспорте, системности, значении и роли его в современном обществе, для экономики страны и удовлетворения потребителей в перевозках.

Курс закладывает основу о представлении свойств и характеристик транспорта как системы взаимосвязи пространства, времени и затрат на перемещение предмета перевозки, структуры и содержания транспортных процессов. Изучение курса позволяет объективную необходимость транспортного обслуживания населения и сформировать представление о компонентах транспорта, условиях его функционирования.

Изучив дисциплину, студенты должны иметь представление об особенностях транспорта в современном обществе, его роли в функционировании экономики; знать основные принципы формирования, функционирования транспортных процессов, транспортных систем и транспортного комплекса страны.

ТРАНСПОРТНАЯ ОТРАСЛЬ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ

- 1.1. Характеристика транспортной отрасли Украины
- 1.2. Транспортный потенциал
- 1.3. Специфические особенности транспорта как отрасли экономики

1.1. Характеристика транспортной отрасли Украины

Транспортная отрасль Украины представляет собой совокупность субъектов хозяйственной деятельности независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, разрабатывающих и (или) производящих продукцию (выполняющих работы и оказывающих услуги) определенных видов, которые имеют однородное потребительское или функциональное назначение.

Под структурой транспорта подразумевают состав, количественные соотношения и формы взаимосвязи отдельных отраслей и производств.

Показателями отраслевой структуры являются: число самостоятельных отраслей; соотношение всех видов транспорта в общем объеме перевозок грузов всего транспортного комплекса; удельный вес отраслей транспорта; доля пассажирского и грузового транспорта.

В практике планирования и учета отраслевую структуру транспорта определяют путем нахождения удельного веса отраслей в общем объеме транспортного производства.

Структуру транспортного комплекса страны формируют под воздействием многих факторов, **важнейшими из которых являются:**

- научно-технический прогресс;
- планируемые темпы развития всей всего транспорта и отдельных его отраслей;

- концентрация, специализация, кооперирование и комбинирование производства;
- рост материального благосостояния и культурного уровня трудящихся;
- общественно-исторические условия, в которых происходит развитие транспорта;
- международное разделение труда;
- укрепление позиций Украины на мировом рынке.

Теперь перейдем к вопросу о классификации отраслей транспорта.

Научно обоснованная классификация отраслей транспорта имеет важное значение для правильного планирования производства и обеспечения определенной пропорциональности в его развитии.

В основу классификации отраслей транспорта положены следующие **принципы**:

- экономическое назначение предоставляемой услуги;
- характер функционирования продукции в процессе производства;
- характер воздействия на предмет труда и др.

Наиболее важным принципом классификации отраслей является экономическое назначение предоставляемой услуги. В соответствии с этим весь транспорт делится на **внешний и внутренний**.

Относя транспорт к четвертой отрасли материального производства, К.Маркс имел в виду только обособившийся внешний транспорт, т.е. в современном представлении это магистральный транспорт, который обеспечивает транспортно-экономические связи, возникающие в процессе производства между предприятиями различных ведомств, между экономическими районами, отдельными пунктами и странами. Этот транспорт в процессе развития общественного производства и разделения труда выделился в особую отрасль материального производства и получил название транспорта общего пользования или внешнего транспорта. На него возлагается задача обеспечения доставки материальных ценностей, полуфабрикатов и готовых продуктов труда в сферу производства и из нее в сферу распределения, потребления и обращения. Он является материальной основой процесса обращения. Труд работников, занятых на внешнем транспорте, является

трудом производительным, так как он создает национальный доход, увеличивает общественное богатство.

Транспорт общего пользования, как самостоятельная отрасль производства, отличается рядом особенностей от других отраслей материального производства.

Так как транспорт используется для осуществления не только внешних перевозок, но и для внутренних перевозок (т.е. перевозок внутри производства), то кроме транспорта общего пользования имеется транспорт внутрипроизводственный или ведомственный.

Внутрипроизводственный транспорт (так же как и другие средства труда), является неотъемлемой частью технологического процесса данного предприятия. Внутрипроизводственный транспорт не характеризует самостоятельную отрасль транспортного производства, а является составной частью той отрасли, в которой он функционирует.

Однако, транспорт общего пользования и внутрипроизводственный в совокупности представляют одну из главнейших баз всей нашей экономики, без успешного развития и функционирования которой не представляется возможным обеспечить интенсификацию производства и высокие темпы его роста.

1.2. Транспортный потенциал

В процессе материального производства транспорт удовлетворяет потребности в перевозках различного типа: внутрипроизводственных, межотраслевых внутри региона, межрегиональных, перевозках работников и т. д.

Транспорт является комплексной отраслью инфраструктуры, в которую входят такие виды транспорта: железнодорожный, речной, морской, автомобильный, воздушный, трубопроводный и пр. Схематически транспортная система транспортных услуг страны представлена на рис.1.

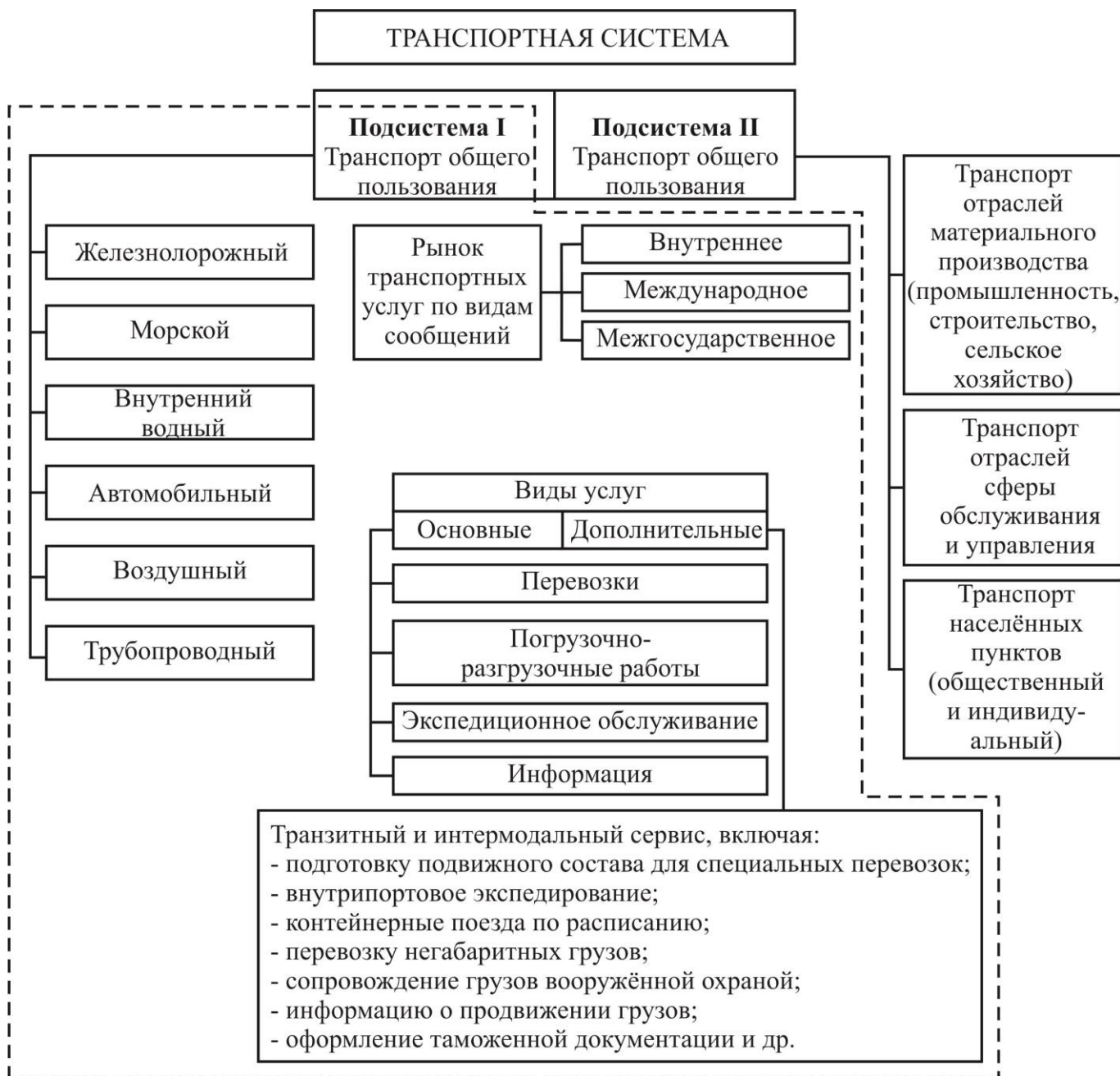


Рис. 1 Структурно-функциональная система транспортных услуг страны

Виды транспорта подразделяют: на водный (морской, речной), наземный (железнодорожный, автомобильный, трубопроводный) и воздушный. Все виды транспорта, кроме трубопроводного, используются для перевозки грузов и пассажиров. Эти виды транспорта относятся к традиционным. Нетрадиционные виды транспорта включают в себя: пульпопроводы (навалочный груз измельчают и вместе с водой перекачивают по трубам), пневмотранспорт, транспорт на магнитной подушке.

У каждого вида транспорта есть своя специфика в отношении его использования для перевозок грузов.

Морской транспорт.

Преимущества: низкие грузовые тарифы; высокая производительность (за счет большой грузоподъемности судов); непрерывность работы (24 часа в сутки); незначительная зависимость от погодных условий; мобильность от спроса (морские суда можно направить в любую точку мира); практически неограниченная пропускная способность морских путей сообщения.

Недостатки: относительно низкая скорость (для грузовых судов 18-20 узлов); сравнительно небольшая частота движения (могут перевозить только большое количество груза и только сразу); необходимость тщательной упаковки грузов.

Ж/д транспорт.

Преимущества: быстрая доставка на большие расстояния; независимость от климатических условий; большая грузоподъемность (3-4 тыс.т – один состав); сравнительно низкие тарифы; при наличии подъездных путей у грузополучателя возникают дополнительные удобства (возможно организовать доставку «от двери до двери»); способность перевозить самую широкую гамму различных грузов.

Недостатки: наличие перевалки грузов (пересортировки вагонов); необходимость прочной упаковки; благоприятные условия для хищения; зависимость от географического расположения ж/д путей; необходимость переформирования составов в пути.

Автомобильный транспорт.

Преимущества: маневренность – возможность концентрации транспорта там, где требуется; срочность и регулярность доставки; возможность организации современных видов доставки (от «двери до двери»); большая сохранность грузов; большая экономичность при перевозке на небольшие расстояния; применение автотранспорта позволяет ритмичность отправок.

Недостатки: зависимость от дорожной сети; малая грузоподъемность; относительно высокие тарифы.

Воздушный транспорт.

Преимущества: высокая скорость доставки; спрямление пути; высокая сохранность груза в пути; самый высокий уровень сервиса; более простая упаковка; более низкие страховые затраты (из-за минимального времени перевозки).

Недостатки: высокие грузовые тарифы; зависимость от погодных условий; ограничения по размеру и весу; зависимость от наземных служб; удаленность аэропортов от предприятий.

Трубопроводный транспорт

Преимущества: независимость от погоды; непрерывность подачи транспортируемого груза; низкая себестоимость; высокий уровень автоматизации операций (залив, перекачка, слив).

Недостатки: односторонняя транспортировка; невозможность транспортировки другого рода грузов; высокая себестоимость сооружения.

Речной транспорт

Преимущества: высокая провозная способность по рекам; низкая себестоимость перевозок, особенно массовых грузов и грузов, не требующих срочной доставки; возможность перевозить значительные партии грузов; возможность использования в районах, где не развита автодорожная и ж/дорожная сеть.

Недостатки: необходимость в строительстве гидротехнических сооружений; сезонность работы на большинстве рек мира; необходимость считаться с естественным географическим расположением водных путей и частым несовпадением их с направлением грузопотоков.

Для всех видов транспорта общими являются показатели, характеризующие:

- объемы деятельности: объем перевозок грузов (т) и пассажиров, грузооборот (т-км), объем отправления и объем прибытия;
- состояние материально-технической базы: протяженность путей сообщения, её плотность (густота), число транспортных единиц и их грузоподъемность, пропускная и провозная способность, суммарная мощность подвижного состава;
- эксплуатационную работу: средняя грузонапряженность и расстояние перевозок, скорость доставки грузов, среднесуточный пробег, использование грузоподъемности;
- экономическую эффективность: производительность труда, фондоотдача, фондоемкость, доходы, расходы, прибыль, рентабельность.

Эти показатели можно объединить в группы:

1. Техничко-эксплуатационные: пропускная и провозная способность, скорость доставки, регулярность перевозки, безопасность движения и т.п.,
2. Натурально-вещественные: трудоемкость на единицу транспортной продукции, удельная потребность в топливе и электроэнергии (энергоёмкость), потребность в металле и других материалах.
3. Стоимостные: текущие эксплуатационные расходы (себестоимость перевозок), потребные капиталовложения, необходимые оборотные средства, потери и другие непроизводственные расходы в связи с утратой, порчей и повреждением грузов в процессе перевозок.

В первую очередь преимущественное развитие получает автомобильный транспорт, т.к. именно он является связующим элементом между всеми остальными видами транспорта и потребителями транспортных услуг. Кроме этого, строительство транспортных артерий других видов невозможно без участия автомобильного транспорта. Именно он осуществляет завоз строительных материалов для создания материально-технической базы железнодорожного, водного, трубопроводного или воздушного транспорта. Но автомобильный транспорт состоит как минимум из двух технических элементов: дороги и автомобиля, развитие которых находится в постоянном диалектическом единстве и взаимообусловленности. При этом первичным является автомобильная дорога.

Именно она “диктует” условия относительно выбора типа подвижного состава по проходимости и грузоподъемности, а также во многом определяет технико-экономические параметры эксплуатации подвижного состава, а, следовательно, и экономические показатели работы автопредприятий.

Автомобильные дороги – важнейшее звено транспортной инфраструктуры, без которого в условиях рынка не может эффективно функционировать ни одна отрасль экономики.

Автомобильные дороги создают условия для удовлетворения автомобильным транспортом непрерывно растущих потребностей всей экономики в перевозках. Интенсивность движения на дорогах непрерывно и неконтролируемо возрастает, что вызывает необходимость строить дороги в расчете на весьма отдаленную перспективу.

Дорожное хозяйство также включается в транспортный комплекс.

Главной целью функционирования дорожного хозяйства является удовлетворение потребностей национальной экономики и населения в автомобильных перевозках на основе создания и обеспечения высокого качества эксплуатации благоустроенной сети автомобильных дорог.

Существуют две основные особенности экономических отношений в дорожной отрасли. Первая заключается в особом характере продукции отрасли и в ее двойственности: с одной стороны, дорожное хозяйство – это автомобильные дороги, а с другой, – это производственная деятельность трудовых коллективов, связанная с необходимостью сохранения и развития сети автомобильных дорог. При этом автомобильные дороги формально являются собственностью соответствующих производственных дорожных организаций, т.е. находятся на балансе дорожных организаций, осуществляющих их обслуживание. Это обстоятельство позволяет считать конечным результатом деятельности дорожных организаций создание определенного потенциала дорожной обеспеченности региона, своего рода потенциала услуг, который может реализовываться посредством работы автомобильного транспорта.

Вторая особенность заключается в том, что автомобильные дороги используются транспортными, промышленными, строительными, сельскохозяйственными и другими организациями, а также населением бесплатно.

1.3. Специфические особенности транспорта как отрасли экономики

Как материальная основа производственно-социальной инфраструктуры народного хозяйства транспорт характеризуется следующими особенностями.

1. В процессе транспортного производства не создается новой материально-вещественной продукции.
2. Транспортную продукцию нельзя хранить и накапливать, производство совмещено с потреблением транспортной продукции.
3. В отличие от промышленности транспортное производство:

- не потребляет сырьё как органическую часть формируемой готовой продукции;

- характеризуется тем, что предметами труда являются грузы, которые не должны претерпевать структурных и объемных изменений (с точки зрения ущерба), а только подвергаться пространственно-временным изменениям в процессе их перемещения, что обуславливает увеличение потребительской стоимости;

- имеет сокращенный цикл кругооборота капитала. Кругооборот транспортного капитала в сфере обращения имеет следующую форму:

$D-T...P-D'$,

а кругооборот промышленного капитала

$D-T...P...T'-D'$,

где D, D' - денежные ресурсы соответственного на начальной и конечной стадиях кругооборота, при этом $D' = D + \Delta D$; в данном случае ΔD – приращение капитала за счет транспортного процесса (в сфере кругооборота транспортного капитала) или за счет производства и реализации нового товара (в сфере кругооборота промышленного капитала); T – средства производства и оплата труда, T' - готовая продукция, P – процесс производства (соответственно транспортного и промышленного).

При этом транспорт в кругообороте промышленного капитала принимает участие как в сфере обращения (доставка сырья или комплектующих, а также готовой продукции потребителю) так и как технологический в процессе производства. Как видно из формулы, транспорт не формирует новый вещественный продукт в виде товара.

4. Транспорт является весьма капиталоемкой и фондоемкой отраслью производственно- социальной инфраструктуры.

5. Различная экономико-технологическая специфика функционирования транспорта в сфере материального производства и сфере обращения. В сфере материального производств транспорт является технологическим элементом производственного процесса (промышленный транспорт), а в сфере обращения транспорт – самостоятельная отрасль экономики.

6. Транспорт, осуществляя перемещение продукции от отправителя к потребителю, но не создавая новых материально-вещественных благ, увеличивает стоимость продукции за счет транспортных затрат, уровень которых в условиях рыночной экономики не должен превышать предельных издержек, лежащих в основе равновесных рыночных цен на товары и услуги.

7. Транспорт характеризуется переменной загрузкой подвижного состава и транспортной сети, вызываемой неравномерностью перевозок с учетом факторов сезонности и влияния конкурентной среды, что предопределяет особые требования по оптимизации структуры транспортных ресурсов с учетом формирования резервных провозных мощностей.

8. Структура транспортных затрат отличается высоким удельным весом оплаты труда и амортизации (70%), в отличие от промышленности, где он составляет (30%).

9. Учитывая инфраструктурную значимость транспорта результативность функционирования отрасли должна, в первую очередь, ориентироваться на достижение существенного внутранспортного эффекта, получаемого в обслуживаемых сферах народного хозяйства.

10. Автотранспортное производство сопровождается нанесением окружающей среде существенного экологического ущерба.

Вопросы для контроля

1. Под воздействием каких факторов формируется структура транспортного комплекса?
2. Какие принципы положены в основу классификации отраслей транспорта?
3. Какова главная цель функционирования дорожного хозяйства?

РАЗВИТИЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ ТРАНСПОРТА В РЕГИОНАХ

2.1. Особенности формирования и методы планирования развития транспорта

2.2. Развитие транспорта в регионах со сформировавшейся сетью путей сообщения

2.1. Особенности формирования и методы планирования развития транспорта

Транспорт является неперенным условием территориального разделения труда, составной частью структуры народного хозяйства страны, крупного экономического района, территориально-производственного комплекса (ТПК).

Без развитой соответствующим образом транспортной системы, обеспечивающей широкий обмен продукцией, невозможно территориальное разделение труда, специализация ТПК на выпуске продукции, производство которой здесь наиболее выгодно и осуществляется в масштабах, превышающих местные потребности.

По мере развития транспорта и удешевления перевозок расширяются возможности территориального разделения труда (ТРТ) и углубления специализации ТПК. С развитием транспорта создаются условия для формирования ТПК, специализирующихся на производстве тех видов продукции, сырья, которые экономически выгодно здесь производить по суммарным затратам на производство и транспорт.

ТПК – одна из наиболее эффективных форм организации производства, обеспечивающая крупный народнохозяйственный эффект.

Транспорт оказывает активное воздействие на формирование, специализацию и темпы развития производства ТПК, обеспечивая осуществление необходимых транспортно-экономических связей и перевозок.

При размещении предприятий, определяющих структуру производства территориального комплекса, необходимо учитывать издержки транспорта.

Специализация комплекса на производстве того или иного продукта может быть экономически обоснована только при условии, если себестоимость продукции и издержки транспорта будут меньше, нежели стоимость в других пунктах возможного производства.

Транспорт, являясь одним из неперенных условий территориального разделения труда, входит в состав ТПК и оказывает значительное влияние на производство. Уровень развития транспортной системы комплекса определяет темпы и масштабы развития регионального производства, его специализации, обеспечивает условия для реализации создаваемого в рамках регион совокупного общественного труда и находит отражение в уровне эффективности регионального производства.

В свою очередь транспортная система ТПК (региона) развивается и формируется под воздействием экономических и природных условий данного комплекса (региона), отражая свойственные комплексу особенности территориальной организации хозяйства, специализации производства, размещения пунктов производства и потребления. При взаимной сбалансированности в уровнях развития производства и транспорта как взаимосвязанных звеньев экономики комплекса (региона) достигается оптимальная эффективность производства и, наоборот, несоответствие между ними приводит к большим потерям. Поэтому поддержание пропорциональности в развитии производства и транспорта комплекса (региона) является одним из важных путей повышения эффективности общественного производства в территориальном разрезе.

Пропорциональность в развитии производства и транспорта – это соответствие пропускных и провозных способностей транспортной системы региона его потребности в перевозках грузов и пассажиров.

Для каждого из ТПК характерны свои особенности как в размещении и степени развития производства, так и в определенном сочетании различных производств (важно). Это отражается в структуре, масштабах и направлениях транспортно-экономических связей и грузовых потоков.

Межрайонные и внутрирайонные транспортно-экономические связи ТПК (региона) отражают его хозяйственную структуру и региональную специализацию производства.

Межрайонные транспортно-экономические связи в основном представляют собой обмен продуктами основных (профилирующих) отраслей специализации ТПК (региона). Эти связи характеризуются большой дальностью перевозок, высокой концентрацией грузовых потоков на сравнительно небольшом числе мощных транспортных магистралей.

Внутрирайонные транспортно-экономические связи обеспечивают обмен продукцией между различными частями производственно-территориального комплекса, связывая его воедино, обеспечивая комплексное развитие хозяйства.

Эти связи характеризуются большой распыленностью по территории, повторностью перевозок и являются основой для определения масштабов развития внутрирайонной, местной транспортной сети, основным видом которой являются автомобильные дороги.

Особенности территориального размещения производства и потребления, уровень специализации и комплексного развития хозяйства экономических районов определяют особенности транспортно-экономических связей, их масштабы и направление. В свою очередь транспортно-экономические связи, выраженные в форме грузовых потоков, а также пассажирские потоки определяют характер и масштабы развития транспортной системы региона.

Межрайонные и внутрирайонные перевозки грузов и пассажиров обуславливают деление транспорта региона на магистральный и внутрирайонный.

2.2. Развитие транспорта в регионах со сформировавшейся сетью путей сообщения

На развитие и размещение магистрального транспорта оказывают влияние и экономико-географическое положение района, его природные условия, запасы и размещение полезных ископаемых, населенность, сложившаяся система расселения, специализация производства и другие региональные различия.

Развитие и размещение внутрирайонного транспорта целиком определяется региональными особенностями производства и потребления, населенностью и системой расселения.

По своей структуре транспорт региона складывается из ж/д магистралей, автострад, речных путей и воздушных линий межрайонного (магистрального) значения, служащих основой, на которую опирается сеть внутрирайонных (местных) транспортных наземных линий, а также из специальных видов транспорта – нефте- и газопроводов.

Составными частями региональной транспортной системы являются транспортные узлы (ж/д станции, морские и речные порты, аэропорты).

Объективной необходимостью является установление правильной, рациональной структуры транспорта региона, которая позволяла бы осваивать прирост перевозок с минимальными издержками на транспорт. При обосновании направлений и масштабов развития транспорта региона (крупного экономического района, ТПК) необходимо сочетать глобальный и региональный подход.

Состав и последовательность обоснования развития и размещения транспорта региона включает: анализ территориальной организации хозяйства с выявлением особенностей производственного профиля экономического района, его места в межрайонном разделении труда, сложившихся транспортно-экономических связей; определение межрайонных, внешнеторговых и внутрирайонных транспортно-экономических связей, грузовых и пассажирских потоков на расчетный период; распределение перевозочной работы между видами транспорта с учетом технико-экономических особенностей и сфер экономически целесообразного их использования в конкретных условиях данного района; сопоставимый анализ размеров предстоящих перевозок и наличия провозной и пропускной способности транспортных линий данного направления с выявлением избыточных (по сравнению с пропускной способностью) грузопотоков; технико-экономические обоснования мероприятий по развитию и совершенствованию транспортной сети региона в масштабах, обеспечивающих освоение ожидаемого прироста перевозок грузов и пассажиров; обоснование необходимых затрат на развитие транспортной сети региона и их экономической эффективности.

При обосновании направлений и масштабов рационального развития транспортной системы экономического района (ТПК) необходимо включать в расчет все современные виды транспорта с тем, чтобы обеспечить комплексно развитие транспортной системы района.

Для получения информации по транспортно-экономическим связям, выявлению проблем транспортного обслуживания экономического района и отдельных его частей (ТПК) рекомендуют использовать методы экономического районирования.

Экономический район (ТПК) представляет собой экономически законченную (но не замкнутую) территорию страны, которая благодаря определенной комбинации из природных особенностей, капитальных ценностей и населения с его бытом и подготовкой для производственной и вообще хозяйственной деятельности представляла бы определенный потенциал для выполнения той или иной функции в общей хозяйственной динамике страны.

Известно, что хозяйственная структура крупного экономического района не является однородной. Наличие разнородных природных, экономических факторов формирует хозяйственный комплекс крупного экономического района на базе внутрирайонного территориального разделения труда. Локальные группировки производства, связанные с освоением тех или иных ресурсов, служат основой для выделения на территории крупного экономического района низовых экономических подрайонов (включая ТПК).

В отличие от крупного экономического района низовой экономической подрайон (комплекс) имеет узкую производственную специализацию, зачастую моноотраслевую. Так же как и при крупном экономическом районировании, низовой экономической район выделяется на основе принципа производственной специализации, с той только разницей, что специализирующее производство может иметь как внутрирайонное значение, так и в масштабах всей страны. Производственное единство низового экономического подрайона обуславливается и определенной транспортной общностью.

Таким образом, низовые экономические районы выделяю на основе производственной и транспортной общности. Экономический подрайон выделяют в

границах одного или нескольких административных районов, а в некоторых случаях в границах области.

Единый производственно-технический принцип, заложенный в основу всех категорий экономического районирования, позволяет рассчитывать балансы производства и потребления низовых экономических подрайонов так, как если бы они были самостоятельными предприятиями, т.е. с учетом технологических норм и особенностей природных и прочих ресурсов.

При проведении исследований развития транспортной системы экономического района целесообразно использовать другие методы прогнозирования перевозочной работы. Одним из них является метод с применением коэффициента перевозимости R_k , который определяют отношением объема перевозок Q_n конкретного груза к объему его производства Q_{np} :

$$R_k = Q_n / Q_{np}.$$

Цель состоит в том, чтобы на основе анализа за прошлый период определить тенденции роста коэффициента перевозимости на будущее.

Умножая намечаемые на планируемый период объемы производства различных видов продукции на коэффициенты их перевозимости, можно определить объемы перевозок на перспективу:

$$Q_n = R_k Q_{np}$$

Для прогнозирования перевозок на долгосрочную перспективу в ряде случаев можно использовать показатель потребления на душу населения. В этом случае исследуются изменения норм потребления основных видов продукции, характерных для производственного типа того или иного района, определяются нормы на расчетную перспективу и строится баланс производства и потребления. Преимущество данного метода заключается в том, что с его помощью можно делать прогноз не только общих объемов перевозок, но и определить их структуру и направления перевозки.

Следующим этапом в методологической цепи исследования является выделение экономических центров низовых экономических подрайонов – территориально-производственных комплексов, которые должны стать основой для составления расчетной схемы транспортной сети.

В качестве экономического центра подрайона (комплекса) выделяется наиболее крупный грузообразующий (или грузопоглащающий) промышленный узел, определяемый на основе анализа транспортной статистики. Желательно, чтобы он был близок к географическому центру выделяемой территории либо являлся аналитическим центром тяжести грузообразования. В некоторых случаях, особенно в малоосвоенных районах, количество выделяемых экономических центров в подрайоне (комплексе) может быть больше одного.

С помощью изложенных методов по исследуемому району составляются «шахматки» корреспонденции грузов на расчетные этапы.

Исходный вариант шахматных таблиц может быть составлен следующим образом: подрайон, избыточный по какому-нибудь продукту, покрывает потребности ближайшего подрайона, имеющего дефицит этого продукта, затем следующего, более отдаленного и т.д., до тех пор, пока избыток не будет полностью исчерпан. В последующем происходит уточнение «шахматок» на основе достижения минимума затрат на производство и транспорт продукции.

«Шахматки» корреспонденций грузов на расчетный год составляют в соответствии с принятой в исследовании расчетной схемой сети. Количество строк (столбцов в «шахматке» должно соответствовать количеству выделенных подрайонов и опорных пунктов расчетной схемы сети в них.

«Шахматки» должны включать те виды перевозок, которые подлежат распределению между видами транспорта на расчетном полигоне (межрайонные, внутрирайонные).

Для выбора наиболее экономичного варианта развития транспортной сети требуется определить затраты по всем элементам перевозочного процесса при различных возможных маршрутах перевозки грузов. Затраты определяются по эксплуатационным расходам и капитальным вложениям.

Особо следует остановиться на способах учета затрат, возникающих в районах с экстремальными условиями. Наиболее существенными из них являются затраты, связанные с омертвлением средств при использовании сезонных видов транспорта. В связи с ростом объемов перевозок величина этих затрат становится настолько ощутимой, что начинает играть решающую роль в выборе рациональных

транспортных схем. Для того, чтобы выявить потребность развития сети, необходимо иметь данные о загрузке ее элементов, т.е. о наличии резервов провозной способности каждого звена, иначе говоря, ввести ограничения по провозной способности. На различных видах транспорта используются разные методы определения провозной способности.

На морском транспорте провозная (пропускная) способность в первую очередь зависит от наличия и степени механизации причального фронта в портах.

Наложение корреспонденций в варианте с ограничениями пропускной способности звеньев сети основано на последовательном выключении перегруженных участков сети. Данное обстоятельство не позволяет получить оптимальное распределение перевозок по минимуму затрат, которое могло бы получиться при распределении перевозок по звеньям сети без ограничения провозной способности.

В качестве мероприятий по усилению пропускной способности принимаются рекомендации по усилению существующих транспортных линий и объектов, а также новое транспортное строительство. Далее оценивается эффективность осуществления различных вариантов усиления пропускной способности того или иного участка сети, что является особенно важным при определении перспективы развития различных видов транспорта.

Вопросы для контроля

1. Что влияет на развитие транспортной системы ТПК (региона)?
2. Что такое пропорциональность в развитии производства и транспорта?
3. Что представляют собой межрайонные транспортно-экономические связи?
4. Что включает в себя состав и последовательность обоснования развития и размещения транспорта региона?

ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

- 3.1. Основные средства, их структура и классификация
- 3.2. Учёт стоимости основных средств
- 3.3. Износ основных средств
- 3.4. Амортизация основных средств
- 3.5. Способы начисления амортизации основных средств
- 3.6. Показатели движения и использования основных средств

Наиболее высокую долю в структуре имущественного комплекса предприятия занимают основные фонды.

Основными фондами являются произведенные активы, используемые неоднократно или постоянно в течение длительного периода (но не менее одного года) для оказания рыночных и нерыночных услуг. Основные фонды делятся на материальные и нематериальные.

К материальным основным фондам (основным средствам) относятся:

здания, сооружения, машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника и оргтехника, транспортные средства, инструмент, хозяйственный инвентарь, многолетние насаждения и прочие виды материальных основных фондов.

Главные определяющие признаки основных средств организации следующие:

- они используются для производства товаров и услуг, для сдачи в аренду другим организациям;
- участвуют в производственно-хозяйственной деятельности организации свыше одного года;
- сохраняют свою натурально-вещественную форму в течении длительного времени;

- стоимость их переносится на производимую продукцию постепенно, частями, в течении ряда циклов.

К нематериальным основным фондам (нематериальным активам) относятся: компьютерное программное обеспечение, базы данных, оригинальные произведения развлекательного жанра, литературы или искусства, наукоемкие промышленные технологии, прочие нематериальные основные фонды, являющиеся объектами интеллектуальной собственности, использование которых ограничено установленными на них правами владения.

Материальные и нематериальные основные фонды показывают в балансе предприятия в разделе "Внеоборотные активы". Объединяет эти виды ресурсов предприятия не только то обстоятельство, что они играют важную роль в деятельности предприятия, но и то, что объекты, включаемые в состав основных фондов, используются в течение длительного времени (более одного года).

3.1. Основные средства, их структура и классификация

К основным средствам относятся средства производства, неоднократно участвующие в производственном процессе, сохраняющие при этом свою натуральную форму, переносящие свою стоимость на производимую продукцию по частям по мере изнашивания. К ним относятся средства производства со сроком службы более 12 месяцев.

К основным средствам относятся также капитальные вложения на коренное улучшение земель (осушительные, оросительные и другие мелиоративные работы) и вложения в арендованные объекты основных средств.

В составе основных средств учитываются находящиеся в собственности организации земельные участки, объекты природопользования (вода, недра и другие природные ресурсы).

Основные средства включают большое количество разнообразных натурально-вещественных объектов, которые отличаются назначением, степенью участия в производстве, характером влияния на результаты производства,

возрастным составом и т.д. Неоднородность состава основных средств обуславливает необходимость их классификации, которая представлена в табл. 1

Таблица 1 – Классификация основных средств

Признак классификации	Классификационные группы
Функциональное назначение	Производственные Непроизводственные
Вещественно-натуральный состав	Здания Сооружения Передаточные устройства Машины и оборудование Транспортные средства Инструмент Инвентарь и принадлежности Прочие основные средства
Участие в процессе производства	Предназначенные к вводу в действие Введенные в действие Действующие Бездействующие
Принадлежность	Собственные Арендованные
Возрастной состав	До 5 лет От 5 до 10 лет От 10 до 15 лет От 15 до 20 лет выше 20 лет
Степень воздействия на предмет труда	Активные Пассивные
Использование	Находящиеся в эксплуатации Находящиеся в запасе (консервации) Находящиеся в плановом простое (ремонте)
Отраслевой признак	Основные средства промышленности Основные средства строительства Основные средства транспорта

В состав основных средств не включаются:

1. предметы, служащие менее одного года, независимо от их стоимости;

2. предметы, многократно используемые в хозяйственной деятельности организации, сохраняющие свою натурально-вещественную форму, стоимость единицы которых на момент приобретения не превышает величину, установленную Министерством финансов, независимо от стоимости и срока службы:

- специальные инструменты, специальные приспособления (инструменты и приспособления целевого назначения, предназначенные для серийного и массового производства определенных изделий или для изготовления индивидуального заказа) и сменное оборудование (многократно используемые в производстве приспособления к основным средствам и другие, обусловленные специфическими условиями изготовления продукции, устройства);

- технологическая тара – т.е. тара, многократно используемая для хранения товарно-материальных ценностей на складах или непосредственно в технологическом процессе (контейнеры для транспортировки отдельных деталей, поддоны и т.п.);

- специальная одежда, специальная обувь и предохранительные принадлежности в соответствии с законодательством.

Перечисленные выше группы основных средств в процессе производства играют разную роль. Если здания и сооружения, как правило обеспечивают условия для нормального протекания производственного процесса, то машины и оборудование непосредственно участвуют в производстве продукции. На этой основе всю совокупность основных средств подразделяют на активную и пассивную части (рис.1).

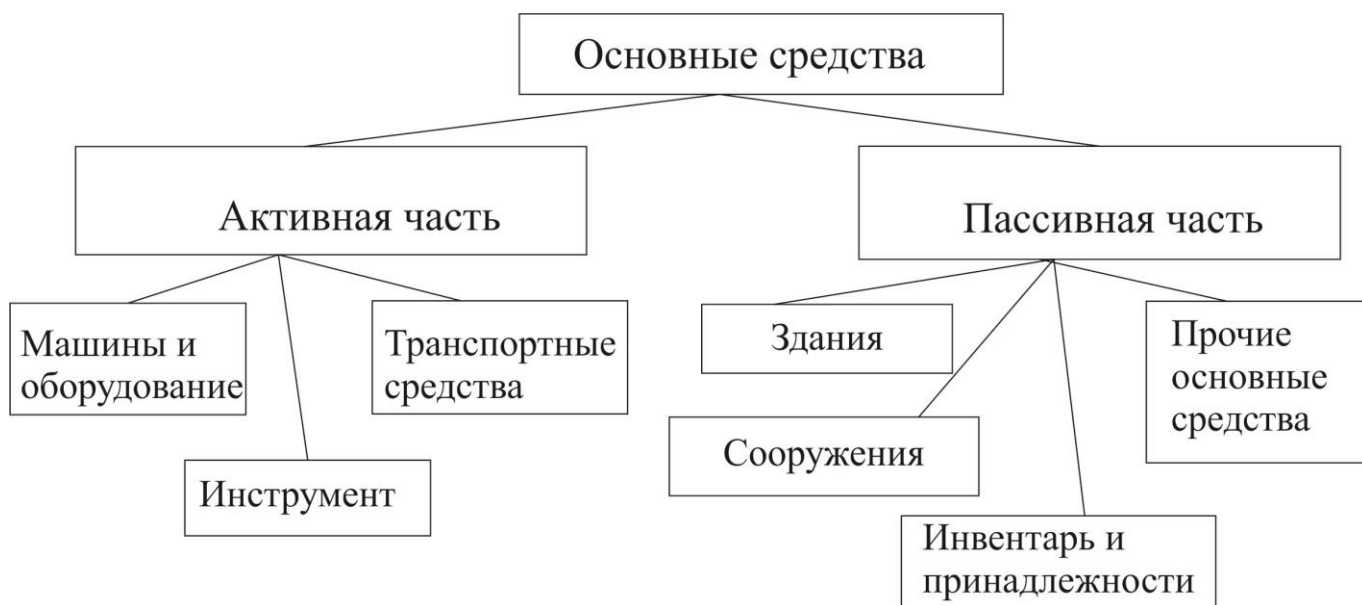


Рис. 1 Структура основных средств.

Активная часть является ведущей и служит базой в оценке технического уровня и производственных мощностей.

Пассивная часть – все остальные средства, которые обеспечивают и создают условия для нормального протекания производственного процесса.

Структура основных средств определяется как доля или удельные вес каждой из групп основных средств в их суммарной стоимости.

В зависимости от того, какая их классификация положена в основу расчета, различают следующие виды структур основных средств (таблица 2).

Таблица 2 – Виды структур основных средств

Структура	Классификация, используемая для расчета структуры
Видовая (производственная)	По натурально-вещественному признаку
Технологическая	По степени воздействия на предмет труда
Возрастная	По возрастному составу
Отраслевая	По отраслевому признаку

Видовая (производственная) структура получила широкое распространение в системе управленческого учета, поскольку позволяет изучать изменения в движении всех групп основных средств, которыми располагает организация. Это соотношение различных групп основных средств в их общей среднегодовой стоимости. Важнейшим показателем здесь является доля активной части. Она зависит от

следующих факторов: характера выпускаемой продукции, масштабов производства однородной продукции, применяемого оборудования и т.д. Оставшаяся часть – это стоимость сооружений, транспортных устройств, прочих основных средств.

Технологическая структура характеризует распределение основных средств по структурным подразделениям организации в процентном выражении от их общей стоимости.

Возрастная структура используется в качестве одной из основных характеристик производственного потенциала и экономической безопасности организации.

Отраслевая структура основных средств является важнейшим показателем при оценке потенциала экономического развития регионов.

3.2. Учёт стоимости основных средств

Основные средства переносят свою стоимость на готовый продукт постепенно в течение длительного времени, охватывающего несколько производственно-технологических циклов. Поэтому учет основных средств и отражение их в балансе организованы таким образом, чтобы одновременно можно было показать сохранение ими первоначальной вещной формы и постепенную потерю стоимости.

Следует различать первоначальную, остаточную, восстановительную стоимость основных средств.

Первоначальная стоимость отражает фактические затраты на приобретение (создание) основных средств. Первоначальная стоимость не изменяется. Исключением являются достройка, коренная реконструкция или частичная ликвидация.

Первоначальная стоимость основных средств, поступивших за счет капитальных вложений предприятий, включает затраты на возведение (сооружение) или приобретение основных средств, включая расходы по доставке и установке, а также иные расходы по доведению данного объекта до состояния готовности к эксплуатации по назначению. По первоначальной стоимости оцениваются все новые объекты, которые не были в эксплуатации. Первоначальная стоимость объекта не

изменяется. Для отдельного объекта первоначальная стоимость определяется по формуле

$$C_{пер} = C_{об} + C_{мп} + З_{мп} + З_{пр}, \text{ грн.}, \quad (3.1)$$

где $C_{об}$ – стоимость приобретенного оборудования, грн.;

$C_{мп}$ – стоимость монтажных работ, грн.;

$З_{мп}$ – затраты на транспортирование, грн.;

$З_{пр}$ – прочие затраты, грн.

Первоначальной стоимостью основных средств, внесенных в счет вклада в уставный (складочный) капитал организации, признается их денежная оценка, согласованная учредителями (участниками) организации.

Первоначальной стоимостью основных средств, полученных организацией безвозмездно, признается их рыночная стоимость на дату оприходования.

Первоначальной стоимостью основных средств, приобретенных в обмен на другое имущество, отличное от денежных средств, признается стоимость обмениваемого имущества, по которой оно было отражено в бухгалтерском балансе.

Со временем стоимость воспроизводства основных средств изменяется и первоначальная стоимость уже не отражает их действительную ценность.

Восстановительная стоимость соответствует затратам на создание или приобретение аналогичных основных средств в современных условиях. Для определения восстановительной стоимости основных средств проводят их переоценку путем индексации или прямого пересчета по документально подтвержденным рыночным ценам.

Постепенную потерю стоимости основных средств отражают в оценке основных средств по остаточной стоимости, которая представляет собой первоначальную (восстановительную) стоимость, уменьшенную на величину износа:

$$C_{ост} = C_{пер(вос)} - И, \text{ грн.}, \quad (3.2)$$

де $C_{пер(вос)}$ – первоначальная (восстановленная) стоимость основных средств, грн.,

I – износ основных средств, грн.

Оценка основных средств по остаточной стоимости необходима для того, чтобы знать их качественное состояние и для составления бухгалтерского баланса.

Поскольку в течение года физический объем основных средств меняется (предприятие, например, может приобрести несколько единиц нового оборудования и списать часть действовавшего), первоначальная стоимость основных средств на конец года будет отличаться от первоначальной стоимости на начало года. Первоначальная стоимость на конец года рассчитывается следующим образом:

$$C_{пер}^к = C_{пер}^н + C_{введ} - C_{выб}, \text{ грн.}, \quad (3.3)$$

де $C_{пер}^н$ - первоначальная стоимость на начало года, грн.,

$C_{введ}$ - стоимость введенных в течении года основных средств, грн.,

$C_{выб}$ - стоимость выбивших основных средств в течении года, грн.

Так как стоимость основных средств на начало и на конец года могут значительно различаться между собой, в экономических расчетах используется показатель среднегодовой стоимости. Определить среднегодовую стоимость основных средств можно различными способами. При упрощенном способе среднегодовую стоимость определяют как полусумму остатков на начало и конец периода:

$$C_{ср} = \frac{C_{пер}^н + C_{пер}^к}{2} \quad (3.4)$$

где $C_{пер}^н$ – первоначальная стоимость основных средств на начало года;

$C_{пер}^к$ - первоначальная стоимость основных средств на конец года.

Но ввод-вывод основных средств в течение года идет неравномерно, поэтому предложенный выше способ дает приблизительный результат. Для более точного определения среднегодовой стоимости основных средств применяется формула, которая учитывает месяц ввода – вывода:

$$C_{cp} = C_{nep}^n + \sum \frac{M_1}{12} \cdot C_{введ} - \sum \frac{M_2}{12} \cdot C_{выб}, \text{ грн.}, \quad (3.5)$$

где M_1 і M_2 – число полных месяцев, соответственно с начала введения (выбытия) объекта (группы объектов) основных средств.

Однако самый точный способ определения среднегодовой стоимости основных средств – это расчет по формуле средней хронологической:

$$C_{cp} = \frac{\frac{C_1^n + C_1^k}{2} + \frac{C_2^n + C_2^k}{2} + \dots + \frac{C_{12}^n + C_{12}^k}{2}}{12} \quad (3.6)$$

где C_n – стоимость основных средств на начало месяца;

C_k – стоимость основных средств на конец месяца.

Через определенный период времени с момента покупки или создания основные средства теряют часть своей стоимости. В экономике такое явление называют износом.

Среднегодовая стоимость основных средств отражает раз мер основных средств основного вида деятельности, которыми организация располагала в течении года.

3.3. Износ основных средств

Износ – это постепенная утрата основными средствами своей потребительской стоимости. Следует различать моральный и физический износ.

Физический износ – это утрата основными средствами своей потребительской стоимости в результате изнашивания деталей, воздействия естественных природных факторов и агрессивной среды. Физический износ может быть двух видов: продуктивный и непродуктивный. Продуктивный физический износ – потеря стоимости в процессе эксплуатации; непродуктивный износ характерен для основных средств, находящихся на консервации вследствие естественных процессов старения.

Для характеристики физического износа используют ряд показателей.

Коэффициент физического износа вычисляют по формуле:

$$K_u = \frac{I}{C_{пер}} \cdot 100 \quad (3.7)$$

где I – сумма износа, начисленная за весь период эксплуатации;

$C_{пер}$ – первоначальная (восстановительная) стоимость объекта основных средств.

Для объектов, срок службы которых ниже нормативного, коэффициент износа может быть рассчитан по формуле:

$$K_u = \frac{T_\phi}{T_n} \cdot 100 \quad (3.8)$$

где T_ϕ – фактический срок службы данного объекта;

T_n – нормативный срок службы данного объекта.

Для объектов, срок службы которых превысил нормативный, коэффициент износа находят по формуле

$$K_u = \frac{T_\phi}{T_n - T_\epsilon} \cdot 100 \quad (3.9)$$

где T_ϕ – фактический срок службы данного объекта;

T_n – нормативный срок службы данного объекта;

T_ϵ – возможный остаточный срок службы данного объекта сверх фактически достигнутого.

Коэффициент физического износа зданий и сооружений может быть определен по формуле:

$$K_3 = \sum d_i \cdot a_i \quad (3.10)$$

где d_i – удельный вес i -го конструктивного элемента в стоимости объекта;

a_i – процент износа i -го конструктивного элемента.

Моральный износ – это утрата стоимости вследствие снижения стоимости воспроизводства аналогичных объектов основных средств, обусловленных совершенствованием технологии и организации производственного процесса.

Существует два вида морального износа:

– основные средства обесцениваются, так как аналогичные основные средства производятся с меньшими затратами и становятся дешевле;

– в результате научно-технического прогресса появляется более современное и более производительное оборудование.

Относительная величина морального износа первого вида может быть рассчитана по формуле:

$$K_{мз1} = \frac{C_{пер} - C_{вос}}{C_{пер}} \cdot 100 \quad (3.11)$$

где $C_{пер}$ – первоначальная стоимость средств труда;

$C_{восст}$ – восстановительная стоимость средств труда.

Моральный износ второго вида можно установить, определив восстановительную стоимость по формуле:

$$C_{уст} = \frac{C_{сов} \cdot P_{уст}}{P_{сов}} \quad (3.12)$$

где $C_{сов}$, $C_{уст}$ – восстановительная стоимость современной и устаревшей машины;

$P_{сов}$, $P_{уст}$ – производительность устаревшей и современной машины.

Сущность морального износа заключается в том, что средства труда обесцениваются, утрачивают стоимость до окончания срока физической службы.

Нагляднее всего моральный износ может быть продемонстрирован на примере компьютеров. На протяжении последних 50 лет компьютеры постоянно развивались, дешевели и становились миниатюрнее, электронные лампы в них сменились транзисторами, затем интегральными схемами (чипами). Кто-то заметил, что если бы автомобили совершенствовались с такой же скоростью, они стоили бы сейчас, как коробка спичек.

Моральный износ выгоден обществу в целом, так как ведет к снижению издержек производства, но не выгоден отдельным лицам, поместившим капитал в основные средства с целью получения прибыли от сдачи их в аренду.

3.4. Амортизация основных средств

Амортизация – это планомерный процесс переноса стоимости средств труда по мере их износа на производимый с их помощью продукт. Амортизация является денежным выражением физического и морального износа основных средств. Сумма начисленной за время функционирования основных средств амортизации должна быть равна их первоначальной (восстановительной) стоимости.

Объектами для начисления амортизации являются объекты основных средств, находящиеся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления.

Амортизация не начисляется по следующим видам основных средств:

- по объектам основных средств, полученным по договору дарения и безвозмездно в процессе приватизации;
- жилищному фонду (кроме объектов, используемых для извлечения дохода);
- объектам основных средств, потребительские свойства которых с течением времени не изменяются (земельные участки и объекты природопользования).

Срок полезного использования – это средний срок службы объектов данного вида.

Норма амортизации – это установленный государством годовой процент возмещения стоимости основных средств.

В Украине для начисления амортизации применяются единые нормы амортизационных отчислений. Норма амортизации определена для каждого вида основных средств.

Норму амортизации на полное восстановление, рассчитывают по выражению

$$H_a = \frac{C_{пер} - Л + Д}{C_{пер} \cdot T_a} \quad (3.13)$$

где H_a – годовая норма амортизации на полное восстановление;

$C_{пер}$ – первоначальная стоимость основных средств;

$Л$ – ликвидационная стоимость основных производственных средств;

$Д$ – стоимость демонтажа ликвидируемых основных средств и другие затраты, связанные с ликвидацией;

T_a – срок полезного использования.

Нормы амортизационных отчислений дифференцированы по группам и видам основных средств. Они зависят также от условий, в которых эксплуатируются основные средства.

Норма амортизации связана со сроком полезного использования объекта основных средств. Можно считать, что срок полезного использования – это величина, обратная норме амортизации.

В течение срока полезного использования объекта основных средств начисление амортизационных отчислений не приостанавливается, кроме случаев их нахождения на реконструкции или модернизации по решению руководителя организации. Начисление амортизации приостанавливается также по основным средствам, переведенным по решению руководителя организации на консервацию сроком более трех месяцев.

Начисление амортизации со стоимости вновь поступивших основных средств начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем их поступления. По выбывшим основным средствам начисление амортизации прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем их выбытия.

3.5. Способы начисления амортизации основных средств

Начисление амортизации может осуществляться только теми способами, которые разрешены к применению. В настоящее время амортизация объектов основных средств в Украине производится одним из следующих способов:

- линейным способом;
- способом уменьшаемого остатка;
- способом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ);
- ускоренным методом амортизации (увеличение размера отчислений по линейному способу).

Применение одного из способов по группе однородных объектов основных средств производится в течение всего его срока полезного использования.

Линейный способ относится к самым распространенным. Его используют примерно 70 % всех предприятий. Популярность линейного способа обусловлена простотой применения. Суть его в том, что каждый год амортизируется равная часть стоимости данного вида основных средств.

Если остаточная стоимость актива равна нулю, то это не означает, что цена компьютера стала равной нулю. Этот компьютер может иметь реальную стоимость, находиться в рабочем состоянии и прослужить ещё не один год.

Нулевая остаточная стоимость данного компьютера означает только то, что предприятие полностью компенсировало затраты на его приобретение.

Линейный способ целесообразно применять для тех видов основных средств, где время, а не устаревание (моральный износ) является основным фактором, ограничивающим срок службы.

При способе уменьшаемого остатка годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной на основании срока полезного использования этого объекта:

При способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования годовая сумма амортизации определяется, исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и годового соотношения, где в числителе число лет, остающихся до конца срока службы объекта, а в знаменателе – сумма чисел лет срока службы объекта:

Этот способ эквивалентен способу уменьшаемого остатка, но дает возможность списать всю стоимость объекта без остатка.

В течение отчетного года амортизационные отчисления по объектам основных средств начисляются ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере $1/12$ годовой суммы.

При способе списания стоимости пропорционально объему работ начисление амортизационных отчислений производится на основе натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств:

Чаще всего метод списания стоимости пропорционально объему продукции используют для расчета амортизации при добыче природного сырья.

Способ расчета амортизации пропорционально объему работы применяют преимущественно для автотранспорта. Нормы амортизации установлены в

процентах от первоначальной стоимости транспортного средства на каждую 1000 км пробега.

Ускоренный метод амортизации. В целях создания финансовых условий для ускорения внедрения в производство научно-технических достижений и повышения заинтересованности предприятий в ускорении обновления и техническом развитии активной части основных производственных фондов (машин, оборудования, транспортных средств) предприятия имеют право применять метод ускоренной амортизации активной части производственных основных фондов.

Ускоренная амортизация является целевым методом более быстрого по сравнению с нормативными сроками службы основных фондов, полного перенесения их балансовой стоимости на издержки производства и обращения. Предприятия могут применять ускоренный метод исчисления амортизации в отношении основных фондов, используемых для увеличения выпуска средств вычислительной техники, новых прогрессивных видов материалов, приборов и оборудования.

При введении ускоренной амортизации предприятия применяют равномерный (линейный) способ исчисления, при этом утвержденная в установленном порядке (по соответствующему инвентарному объекту или их группе) норма годовых амортизационных отчислений на полное восстановление увеличивается, но не более чем в два раза.

Ускоренная амортизация позволяет: ускорить процесс обновления основных средств на предприятии; накопить достаточные средства для технического перевооружения и реконструкции производства услуг; уменьшить налог на прибыль; поддерживать основные средства на высоком техническом уровне.

Таблица 3.1 – Методы начисления амортизации основных средств

Суть метода	Расчет годовой суммы амортизации	Дополнительные показатели	Преимущества и недостатки метода
1	2	3	4
Прямолинейный метод			
<p>Годовая сумма амортизации определяется как отношение амортизируемой стоимости к сроку полезного использования объекта основных средств</p>	$A_{год} = \frac{A_{мс}}{T},$ $A_{год} = \frac{C_{пер} \cdot H_a}{100}$	$A_{мс} = C_{пер} - C_{л},$ $C_{пер} = C_{об} + C_{мп} + Z_{тр} + Z_{ин}$	<p>Преимущества: легкость выполнения расчетов. Стоимость объекта ОС списывается равными частями в течении всего срока использования.</p> <p>Недостатки: не учитывается моральный износ объектов ОС и фактор повышения затрат на ремонт по мере их эксплуатации.</p>
Метод уменьшения остаточной стоимости			
<p>Годовая сумма амортизации определяется как произведение остаточной стоимости объекта на начало года или первоначальной стоимости на дату начала начисления амортизации и годовой нормы амортизации</p>	$A_{год} = C_{ост} (C_{пер}) \cdot H_a$ $A_{год} = C_{пер} \cdot \frac{T_{ост}}{T \cdot (T+1) / 2}$	$H_a = 1 - \left(\frac{C_{л}}{C_{пер}} \right)^{\frac{1}{T}}$	<p>Преимущества: в течении первых лет эксплуатации объекта ОС накапливается значительная сумма средств, которые необходимы для его восстановления.</p> <p>Недостатки: предусматривает обязательное наличие ликвидационной стоимости, которая необходима для расчета нормы амортизации</p>

1	2	3	4
Метод ускоренного уменьшения остаточной стоимости			
<p>Годовая сумма амортизации определяется как произведение остаточной стоимости объекта на начало отчетного периода или первоначальной стоимости на датув начала начислений амортизации и годовой нормы амортизации</p>	$A_{год} = C_{ост} (C_{пер}) \cdot H_a$ $A_{год} = C_{ост} \cdot \frac{k \cdot H_a}{100}$	$H_a = 2 \cdot \left(\frac{A_{мс}}{T} \right)$	<p>Преимущества: в течении первых лет эксплуатации объекта ОС накапливается значительная сумма средств. Которые необходимы для его восстановления. Данный метод дает возможность в течении первой половины полезного срока использования ОС возмещать до 60-70% их стоимости.</p>
Кумулятивный метод			
<p>Годовая сумма амортизации определяется как произведение амортизируемо й стоимости и кумулятивного коэффициента</p>	$A_{год} = A_{мс} \cdot k_i$	$k_i = \frac{K_p}{C_p}$	<p>Преимущества: 1) в первые годы, когда интенсивность использования объекта ОС максимальная, амортизируется большая часть его стоимости; 2) в первые годы накапливаются денежные средства для замены объекта, который амортизируется; 3) обеспечивается возможность увеличения части затрат на ремонт объектов, которые амортизируются</p> <p>Недостатки: значительная степень трудоемкости.</p>

1	2	3	4
Производственный метод			
<p>Месячная сумма амортизации определяется как произведение фактического месячного объема продукции (работ, услуг) и производственной ставки амортизации.</p>	$A_{мес} = N_{мес} \cdot H_a$	$H_a = \frac{A_{мс}}{N_{общ}}$	<p>Преимущества: Удобно использовать при определении амортизации автотранспорта в зависимости от его пробега.</p> <p>Недостатки: Применение связано с трудностями определения выработки отдельных объектов ОС.</p>

Условные обозначения:

$A_{год}$ - годовая сумма амортизации, грн.,

$A_{мс}$ - стоимость амортизируемых объектов, грн.,

T - срок полного использования объектов, год (месяц, неделя),

$C_{пер}$ - первоначальная стоимость объекта, грн.,

C_l - ликвидационная стоимость объекта, грн.,

$C_{об}$ - стоимость приобретенного оборудования, грн.,

$C_{мп}$ - стоимость монтажных работ, грн.,

$Z_{тр}$ - затраты на транспортирование, грн.,

$Z_{др}$ - другие затраты, грн.,

$C_{ост}$ - остаточная стоимость объекта, грн.,

H_a - норма амортизации, %,

k_i - кумулятивный коэффициент,

K_p - количество лет, которые остаются до конца срока полезного использования объекта основных средств, год.,

C_p - сумма чисел лет полезного использования объекта ОС, год,

$N_{мес}$ - фактический месячный объем продукции (услуг, работ),

$N_{общ}$ - общий объем продукции (услуг, работ) который предприятие ожидает выполнить с использованием объекта основных средств.

3.6. Показатели движения и использования основных средств

Со временем или в результате изменения технологии часть основных средств списывается с баланса и, наоборот, вновь приобретенные основные средства зачисляются на баланс предприятия.

О том, насколько быстро идет этот процесс, можно судить по коэффициентам выбытия и обновления основных средств:

Для того, чтобы судить, насколько эффективно используются основные средства, существует ряд показателей, среди которых важнейшими являются фондоемкость и фондоотдача.

Фондоотдача – это прямая величина, характеризующая уровень отдачи капитала.

Зная фондоемкость продукции, можно рассчитать потребность в основных средствах.

Показатели состояния и эффективности использования основных средств можно объединить в три группы, которые характеризуют: 1) обеспечение предприятия основными средствами; 2) состояние основных средств; 3) эффективность использования основных средств (рис 3.1). К показателям, которые характеризуют обеспеченность предприятия основными средствами, относят: фондоемкость, фондооснащенность, коэффициент реальной стоимости основных производственных средств в имуществе предприятия.

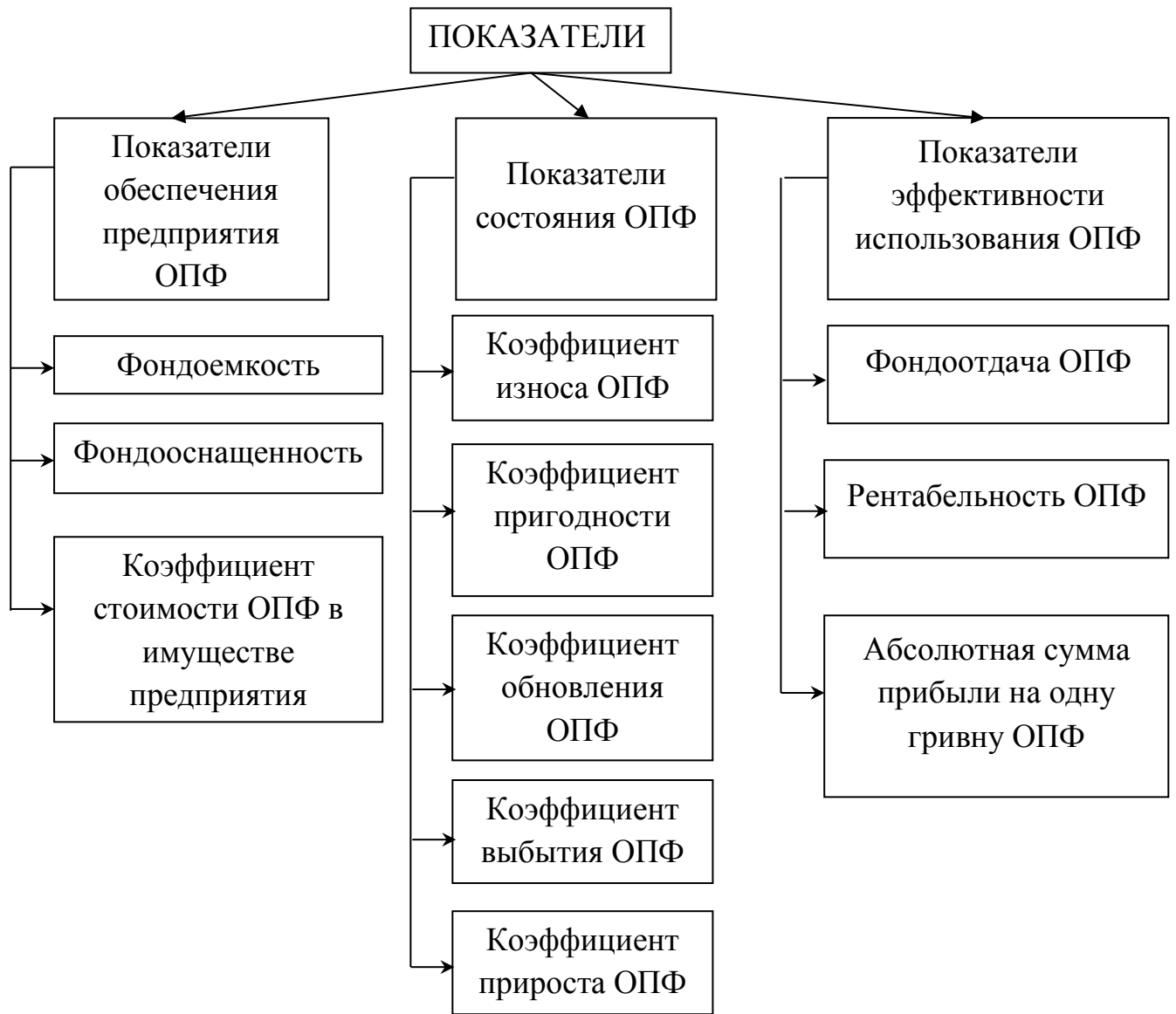


Рис.3.1 – Показники забезпечення, стану та ефективності використання основних засобів

Формулы расчета показателей обеспечения состояния и эффективности использования основных средств и их характеристику приведено в табл.3.2

Таблица 3.2

Показатель	Формула расчета	Характеристика
1	2	3
1. Фондоемкость	$\Phi E = \frac{C_{сг}}{W}$	Характеризует обеспеченность предприятия основными средствами
2. Фондооснащенность	$\Phi O = \frac{C_{сг}}{N}$	Показывает величину основных средств на одного рабочего
3. Коэффициент реальной стоимости ОПФ в имуществе предприятия	$K_{г} = \frac{C_{ост}}{C_{им}} \cdot 100\%$	Отображает удельный вес остаточной стоимости ОПФ в общей стоимости имущества предприятия
4. Коэффициент износа ОПФ	$K_{и} = \frac{S_{изн}}{C_{нач}} \cdot 100\%$	Показывает степень износа ОПФ
5. Коэффициент пригодности ОПФ	$K_{пр} = \frac{C_{ост}}{C_{нач}} \cdot 100\%$	Отображает часть ОПФ, пригодных для эксплуатации
6. Коэффициент обновления ОПФ	$K_{об} = \frac{C_{введ}}{C_{к.г.}} \cdot 100\%$	Показывает долю введенных новых ОПФ в общей стоимости основных средств
7. Коэффициент выбытия ОПФ	$K_{выб} = \frac{C_{выб}}{C_{н.г.}} \cdot 100\%$	Характеризует интенсивность выбытия ОПФ
8. Коэффициент прироста ОПФ	$K_{н} = \frac{S_{пр}}{C_{н.г.}} \cdot 100\%$	Показывает степень увеличения ОПФ в отчетном периоде по отношению к прошлому периоду
9. Фондоотдача	$\Phi O = \frac{W}{C_{ср}}$	Характеризует эффективность использования ОПФ, или сумму изготовленной продукции на одну гривну ОПФ
10. Рентабельность ОПФ	$R = \frac{\Pi}{C_{ср}} \cdot 100\%$	Определяет степень использования ОПФ

Условные обозначения:

$C_{сг}$ - среднегодовая стоимость ОПФ, грн.,

W - объем продукции (работ, услуг),

N - среднесписочная численность работников предприятия, чел.,

$C_{ост}$ - остаточная стоимость ОПФ, грн.,

$C_{им}$ - стоимость имущества предприятия, грн.,

$S_{изн}$ - сумма износа ОПФ, грн.,

$C_{нач}$ - начальная стоимость ОПФ, грн.,

$C_{введ}$ - стоимость ОПФ, введенных за год, грн.,

$C_{к.г.}$ - стоимость ОПФ на конец года, грн.,

$C_{выб}$ - стоимость ОПФ, выбывших за год, грн.,

$C_{н.г.}$ - стоимость ОПФ на начало года, грн.,

$S_{пр}$ - сумма прироста ОПФ, грн.,

Π - прибыль предприятия, грн.

Фондоемкость и фондоотдачу относят к обобщающим показателям. Кроме обобщающих, существуют частные показатели эффективности использования основных средств, которые характеризуют использование отдельных групп основных средств. Важнейшими из них являются коэффициенты использования оборудования. К ним относят коэффициенты экстенсивного и интенсивного использования оборудования, а также интегральный коэффициент.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования показывает использование его во времени. Различают коэффициенты использования календарного и режимного фонда времени.

Режимное время зависит от характера производственного процесса. Для непрерывных процессов оно равно календарному, для прерывных - календарному за минусом выходных и праздничных дней.

Коэффициенты использования календарного и режимного времени определяются по следующим формулам:

$$K_{эк} = \frac{T_{\phi}}{T_{к}} \quad (3.14)$$

где $K_{эк}$ – коэффициент использования календарного времени;

T_{ϕ} – фактическое время работы оборудования;

$T_{к}$ – календарный фонд;

$$K_{эp} = \frac{T_{\phi}}{T_p} \quad (3.15)$$

где $K_{эp}$ – коэффициент использования режимного времени;

$T_{реж}$ – режимный фонд.

Коэффициент интенсивного использования оборудования отражает уровень использования его по производительности:

$$K_u = \frac{\Pi_{\phi}}{\Pi_T} \quad (3.16)$$

где K_u – коэффициент интенсивного использования оборудования;

Π_{ϕ} – производительность фактическая;

Π_T – производительность по технической норме.

Интегральный коэффициент – характеризует использование оборудования как по времени, так и по производительности:

$$K_{инт} = K_{э} \cdot K_u \quad (3.17)$$

где $K_{э}$ – коэффициент экстенсивного использования оборудования;

K_u – коэффициент интенсивного использования оборудования.

Эффективность функционирования предприятия в целом в большей степени зависит от уровня использования его основных средств.

Вопросы для контроля

1. В чем сущность основных фондов?
2. Как характеризуют состав и структуру основных фондов?
3. Охарактеризуйте первоначальную, остаточную, восстановительную стоимость основных средств.
4. В чем заключается сущность физического и морального износа основных средств?
5. Какие существуют методы начисления амортизации?
6. Каков порядок расчета амортизационных отчислений равномерным методом?
7. Какие существуют показатели использования основных фондов?

НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

4.1. Понятие и характеристика нематериальных активов

4.2. Состав и классификация нематериальных активов

4.3. Оценка нематериальных активов

4.4 Амортизация нематериальных активов

4.5 Учет деловой репутации

В последнее время для предприятия все большее значение приобретает такой вид имущества как нематериальные активы.

Нематериальные активы всегда вызывали много вопросов и сомнений. И это потому, что с такими активами нельзя обращаться так же, как с вещами. Хотя эти активы и являются составной частью предприятия как имущественного комплекса, их использование в хозяйственной деятельности предприятий любого профиля отличается от эксплуатации, например, зданий, сооружений, оборудования и другого имущества. Ведь нематериальные активы выражены не только в бухгалтерских, но и юридических документах.

К нематериальным активам могут быть отнесены следующие объекты:

- исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезная модель;
- исключительное авторское право на программы для ЭВМ, базы данных;
- имущественное право автора или иного правообладателя на топологии интегральных микросхем;
- исключительное право владельца на товарный знак и знак обслуживания, наименование места происхождения товаров.

Учитываемые в нематериальных активах объекты подразделяются на следующие типы: интеллектуальная собственность, организационные расходы и деловая репутация предприятия.

Кроме того, к нематериальным активам могут относиться организационные расходы (расходы, связанные с образованием юридического лица, признанные в соответствии с учредительскими документами частью вклада участников в уставной капитал).

4.1. Понятие и характеристика нематериальных активов

Нематериальные активы – это активы, которые не имеют физического выражения, но все же представляют существенную ценность для предприятия.

Объекты нематериальных активов должны соответствовать следующим условиям:

- 1) отсутствие материально-вещественной (физической) структуры;
- 2) возможность идентификации (выделения, отделения) организацией от другого имущества;
- 3) использование в производстве услуг, при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд;
- 4) использование их в течение длительного времени, то есть срока полезного использования, продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;
- 5) наличие способности приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем;
- 6) отсутствие в организации намерения их перепродать;
- 7) наличие надлежаще оформленных документов, подтверждающих существование самого актива и исключительного права в организации на результаты интеллектуальной деятельности (патенты, свидетельства, другие охранные документы, договор уступки (приобретения) патента, товарного знака и т. п.).

Поскольку нематериальные активы бестелесны по своей природе, то важным критерием отнесения того или иного объекта к данной категории имущества является также его отчуждаемость. Применительно к нематериальным активам

отчуждаемость означает возможность передачи объекта как такового в собственность другому лицу.

Нематериальными активами не могут быть признаны интеллектуальные и деловые качества гражданина, его квалификация и способность к труду, поскольку они не могут быть отчуждены от гражданина и переданы другим лицам.

4.2. Состав и классификация нематериальных активов

К нематериальным активам относятся объекты интеллектуальной собственности, деловая репутация организации (гудвилл), организационные расходы.

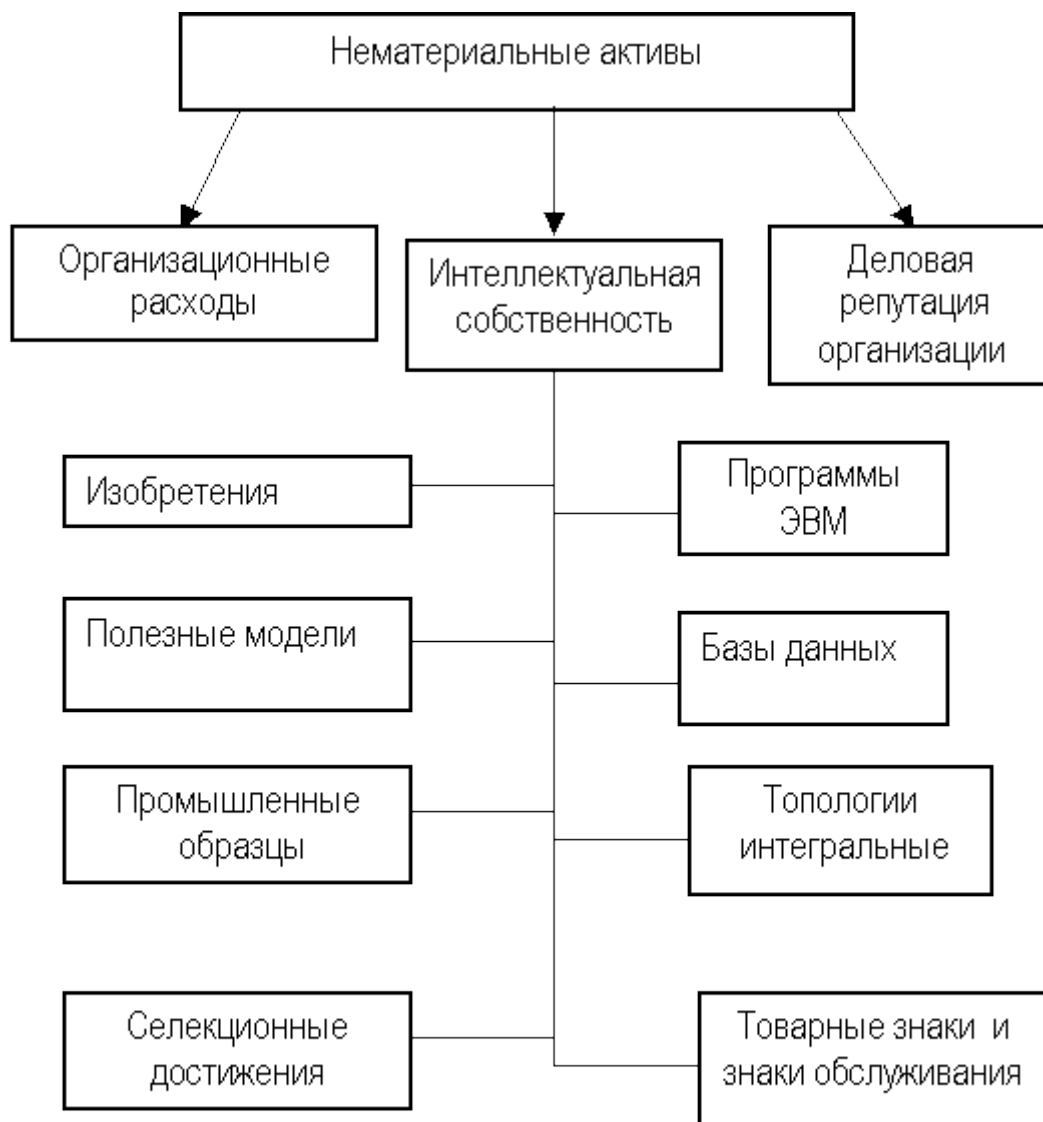


Рис. Состав нематериальных активов

Интеллектуальная собственность. Обобщенное понятие «интеллектуальной собственности» включает «права, относящиеся к литературным, художественным и научным произведениям, исполнительской деятельности, изобретениям, научным открытиям, промышленным образцам, товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям и коммерческим обозначениям, к защите против недобросовестной конкуренции, а также все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественной областях.

Интеллектуальная собственность в практике предприятия может быть использована в хозяйственной деятельности предприятия в качестве «нематериальных активов».

К объектам интеллектуальной собственности относятся такие права, как исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезную модель, селекционные достижения; исключительное авторское право на программы для ЭВМ, базы данных; имущественное право автора иного правообладателя на топологии интегральных микросхем; исключительное право владельца на товарный знак и знак обслуживания, наименование места происхождения товаров.

Изобретения и полезные модели рассматриваются как техническое решение задачи.

Под промышленным образцом понимают соответствующее установленным требованиям художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид.

Программа для ЭВМ – это объективная форма предоставления совокупности данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств с целью получения определенного результата.

База данных является объективной формой представления и организации совокупности данных, систематизированных таким образом, чтобы эти данные могли быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ.

Топология интегральных микросхем представляет собой зафиксированное на материальном носителе пространственно-геометрическое расположение совокупности элементов интегральной микросхемы и связей между ними.

Товарные знаки, знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров – это обозначения или названия, служащие для отличия товаров или услуг другого производителя, для отличия товаров, обладающих особыми свойствами.

Товарный знак и знак обслуживания (товарный знак) представляет собой элемент, способствующий отличию товаров и услуг одних юридических лиц или граждан от однородных товаров и услуг от других юридических лиц или граждан. Товарными знаками могут быть словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения или их комбинации в любом цвете или цветовом сочетании. Товарные знаки указывают, кто несет ответственность за качество предлагаемых населению товаров.

По оценкам специалистов, в условиях развитой экономической системы имущество предприятия на 30-60 % состоит из нематериальных активов, а товарный знак в их составе может занимать около 80 %.

Наименование места происхождения товара или услуги – это всегда географическое название страны, населенного пункта, местности, где произведен продукт или выполнена услуга.

Согласно правилам отечественного учета, в состав нематериальных активов включают организационные расходы. К организационным расходам относят гонорары юристам за составление учредительных документов, услуги за регистрацию фирмы и так далее, осуществляемые в момент создания.

Расходы по переоформлению учредительных документов, изготовление новых печатей и штампов в состав нематериальных активов не включаются.

Такой вид нематериальных активов, как деловая репутация (гудвилл), появляется у предприятия только в том случае, если им была совершена покупка другого предприятия.

Деловая репутация может определяться в виде разницы между покупной ценой приобретенного предприятия и стоимостью по бухгалтерскому балансу всех его активов и обязательств.

Нематериальные активы неоднородны по своему составу, по характеру использования в процессе производства, по степени влияния на финансовое состояние и результаты хозяйственной деятельности предприятия. Поэтому необходима классификация, которая может быть произведена по ряду признаков.

По признаку использования в производстве нематериальные активы можно разделить на функционирующие (работающие) объекты, применение которых приносит предприятию доход в настоящий период; нефункционирующие (неработающие) объекты, которые не используются по каким-либо причинам, но могут применяться в будущем.

По степени влияния на финансовые результаты предприятия выделяются объекты нематериальных активов, способные приносить доход прямо, за счет внедрения их в эксплуатацию и объекты, опосредованно влияющие на финансовые результаты.

В зависимости от степени правовой защищенности одна часть нематериальных активов относится к защищаемым охранными документами (авторскими правами), другая – к разряду не защищенных охранными документами (авторскими правами).

4.3. Оценка нематериальных активов

Оценка (определение стоимости нематериальных активов) зависит от способа их приобретения. Нематериальные активы могут быть внесены в качестве вклада в уставный капитал, приобретены за плату у других организаций, получены безвозмездно, созданы на самом предприятии. Поэтому оценка может быть произведена по договоренности сторон, исходя из затрат на приобретение, по рыночной стоимости, по стоимости изготовления.

Первоначальная стоимость нематериальных активов, приобретенных за плату, определяется как сумма всех фактических расходов на приобретение и приведение их в состояние, в пригодное для использования в запланированных целях.

Первоначальная стоимость нематериальных активов, созданных самой организацией, рассчитывается как сумма всех фактических расходов на их создание,

изготовление (израсходованные материальные ресурсы, оплата труда, услуги сторонних организаций, патентные пошлины, связанные с получением патентов, свидетельств, и т.п.). Первоначальная стоимость нематериальных активов, внесенных в счет вклада в уставный (складочный) капитал организации, вычисляется исходя из их денежной оценки, согласованной учредителями (участниками) организации. Первоначальная стоимость нематериальных активов, полученных организацией безвозмездно), соответствует их рыночной стоимости на дату принятия к бухгалтерскому учету.

В оценке нематериальных активов можно использовать три основных подхода: доходный; затратный; сравнительный.

В соответствии с доходным подходом стоимость объекта нематериальных активов принимают на уровне текущей стоимости тех преимуществ, которые имеет предприятие от его использования. В качестве примера можно привести метод освобождения от роялти, который используют для оценки стоимости патентов и лицензий. Роялти – это периодическое отчисление лицензеру (продавцу) за пользование интеллектуальной собственностью. Обычно роялти составляет 5-20 % дополнительной прибыли, получаемой предприятием, купившим интеллектуальную собственность. Если объект интеллектуальной собственности является основой нового продукта (технологии), роялти может составлять до 50 %.

В случае, когда изобретение приобретают на основе роялти, то стоимость лицензии на использование изобретения равна дисконтированному потоку роялти:

$$S = \sum_{t=1}^T \frac{D_t \cdot R}{(1 + \alpha)^t} \quad (4.1)$$

где D_t – ставка роялти; R – база расчета роялти (выручка от продукции, выпускаемой по лицензии, или прибыль, получаемая от реализации соответствующей продукции); T – срок действия лицензионного договора; t – порядковый номер рассматриваемого года; α – ставка дисконта.

При использовании затратного подхода нематериальные активы оценивают как сумму затрат на их создание, приобретение и введение в действие.

Сравнительный подход можно применять для тех видов нематериальных активов, сделки по которым часто совершают на рынке. Исходной информацией для расчета стоимости объекта служат цены продажи аналогичных объектов.

4.4 Амортизация нематериальных активов

Нематериальные активы учитываются в бухгалтерском балансе по остаточной стоимости. Стоимость объектов нематериальных активов погашается путем начисления амортизации в течение в течение установленного срока их полезного использования. Амортизационные отчисления производится одним из следующих способов:

- линейным способом исходя из норм, исчисленных организацией на основе срока их полезного использования;
- способом уменьшаемого остатка;
- способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ, услуг).

Применение одного из способов по группе однородных нематериальных активов производится в течение всего их срока полезного использования.

В течение срока полезного использования нематериальных активов начисление амортизационных отчислений не приостанавливается, кроме случаев консервации организации.

Годовая сумма начисления амортизационных отчислений при линейном способе определяется на основе первоначальной стоимости нематериальных активов и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта. При способе уменьшаемого остатка сумма амортизационных отчислений за год рассчитывается на основе остаточной стоимости нематериальных активов на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта.

В течение отчетного года амортизационные отчисления по нематериальным активам начисляются ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере $1/12$ годовой суммы.

При способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) начисление амортизационных отчислений производится в зависимости от натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости нематериального актива и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования данного объекта.

Срок полезного использования нематериальных активов определяется организацией при принятии объекта к бухгалтерскому учету. Сроком полезного использования считается период, в течении которого использование объекта приносит прибыль, выгоду предприятию.

Сроком полезного использования для патентов, лицензий, прав пользования и так далее является срок, оговоренный договором.

По нематериальным активам, для которых трудно или невозможно определить срок полезного использования, нормы амортизационных отчислений устанавливаются в расчете на условный период (но не более срока деятельности организации).

(В России и Украине такой период составляет 20 лет непрерывной эксплуатации. В Китае срок полезного использования в аналогичных случаях составляет 10 лет. В США в подобных ситуациях принято ориентироваться на так называемый разумный период, не превышающий 40 лет).

По нематериальным активам, полученным по договору дарения и безвозмездно в процессе приватизации, приобретенным с использованием бюджетных ассигнований, и нематериальными активами бюджетных организаций амортизация не начисляется.

Имеется возможность не начислять амортизационные начисления по некоторым видам нематериальных активов, перечень которых предприятие устанавливает самостоятельно. Обычно к ним относятся активы, стоимость которых не уменьшается с годами (например товарные знаки).

Амортизационные отчисления по нематериальным активам с первого числа месяца, следующего за принятием этого объекта к бухгалтерскому учету, и начисляются до полного погашения стоимости этого объекта либо выбытия этого

объекта с бухгалтерского учета. Амортизационные отчисления по нематериальным активам прекращаются с первого числа месяца, следующего за месяцем полного погашения стоимости этого объекта или списания этого объекта с бухгалтерского учета.

4.5 Учет деловой репутации

Во всем мире широко распространены процессы слияния предприятий, приобретения одних предприятий другими. Поэтому существует потребность в учете условий стоимости деловой репутации.

Стоимость любого предприятия, взятого в целом как единый имущественно-хозяйственный комплекс, отлична от совокупности стоимости его активов и пассивов. Иными словами, между стоимостью предприятия и совокупной стоимостью его имущества и обязательств всегда есть разница. В англоязычной экономической литературе эта разница именуется *goodwill*. В отечественной литературе можно встретить такое понятие, как цена фирмы, гудвилл, доброе имя, деловые связи.

Гудвилл – это преимущества, которые получает покупатель при покупке уже существующей и действующей компании, по сравнению с организацией новой формы.

Указанная разница может быть либо положительной, либо отрицательной.

Положительная деловая репутация означает, что стоимость предприятия повышает совокупную стоимость его активов и пассивов, что предприятию присуще нечто такое, что не определяется стоимостью его активов и пассивов. Таким нечто может быть наличие стабильных покупателей. Выгодное географическое положение, репутация качества, навыки маркетинга и сбыта, техническое ноу-хау, деловые связи, опыт управления, уровень квалификации персонала и т.п. Эти факторы обеспечивают более высокий уровень прибыли, чем тот, что может быть получен при использовании аналогичных активов и пассивов, но в отсутствие отмеченных нематериальных факторов.

Отрицательная деловая репутация свидетельствует об обратном.

Деловая репутация не существует отдельно от предприятия. Это неотчуждаемые имущества. Ими нельзя распорядиться отдельно от предприятия. Эта черта отличает данный вид активов от всех иных объектов бухгалтерского учета, включая другие виды нематериальных активов.

Для отечественного учета серьезной проблемой является оценка стоимости гудвилла. В балансе такая величина появляется только в том случае, если предприятием была совершена покупка другого предприятия. Стоимость собственной деловой репутации в балансе не отражается.

Различают два основных подхода к определению стоимости гудвилла. Первый предполагает оценку гудвилла как источник дополнительных поступлений прибыли (метод избыточных прибылей) и использует методы оценки бизнеса. *(Например, отрасль состоит из трех предприятий, имеющих равные активы (1000 ден.ед), одинаковую структуру и одинаковый технический уровень (качество). Но прибыль активов различна: у предприятия А она составляет 25%, у предприятия Б – 15%, у предприятия С – 5%. Средняя рентабельность равна 15%. Если считать, что средняя цена предприятия 1000 ден.ед., то предприятие А оценивается в $1000 * 25 / 15 = 1667$ ден.ед. Следовательно гудвилл $1667 - 1000 = 667$ ден.ед.)*

Второй подход основан на учете результатов конкретных сделок. Величина приобретенной деловой репутации принимается в размере разницы между суммой, фактически уплаченной за предприятие, и совокупной стоимостью отдельных активов и пассивов данного предприятия, зафиксированной в последнем по времени составления бухгалтерском балансе. (Так, если фирма А куплена за 1700 ден.ед., то гудвилл $1770 - 1000 = 700$ ден.ед.)

Положительную деловую репутацию организации следует рассматривать как надбавку к цене, уплачиваемую получателем в ожидании будущих экономических выгод, и учитывая в качестве отдельного инвентарного объекта.

Отрицательную деловую репутацию организации следует рассматривать как скидку с цены, предоставляемую покупателю в связи с отсутствием факторов наличия стабильных покупателей, репутации качества, навыков маркетинга и сбыта, деловых связей, опыта управления, уровня квалификации персонала и т.п., и учитывать как доходы будущих периодов.

Деловая репутация не имеет определенного срока жизни. Отечественная практика исходит из того, что большинство возможных факторов, составляющих положительную деловую репутацию, приносят экономическую выгоду в течении 20 лет с даты приобретения. За это время деловая репутация должна быть амортизирована. Однако необходимо отдавать себе отчет в том, что принятый период амортизации является условным и может сказаться на точности исчисления финансового результата деятельности предприятия.

Вопросы для контроля

1. В чем сущность основных нематериальных активов?
2. Как характеризуют состав нематериальных активов?
3. Как разделяют нематериальные активы по признаку использования в производстве?
4. Раскройте понятие «первоначальной стоимости нематериальных активов».

ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

- 5.1 Понятие, состав, структура и классификация оборотных средств.
- 5.2 Нормирование оборотных средств.
- 5.3 Методы определения потребности в оборотных средствах.
- 5.4 Показатели эффективности использования оборотных средств.
- 5.5 Управление оборотными средствами.

В процессе производства услуг необходимы не только здания и оборудование, лицензии на производство работ и услуг и другие виды основных средств и нематериальных активов. Для процесса производства работ и услуг нужны также сырье и материалы, запасные части, прочие ресурсы, которые включаются в состав оборотных средств. Оборотные средства наряду с внеоборотными активами являются важнейшим производственным фактором.

Оборотные средства – это денежные средства, вложенные в сырье, топливо, незавершенное производство, готовую, но еще не реализованную продукцию, а также денежные средства, необходимые для обслуживания процесса обращения.

Характерной особенностью оборотных средств является высокая скорость их оборота. Функциональная роль оборотных средств в процессе производства в корне отличается от основного капитала. Оборотные средства обеспечивают непрерывность процесса производства работ и услуг.

Вещественным содержанием оборотных средств являются предметы труда, а также средства труда сроком службы не более 12 мес.

Вещественные элементы оборотных средств (предметов труда) потребляются в каждом производственном цикле. Они полностью утрачивают свою натуральную форму, поэтому целиком включаются в стоимость выполненных работ, оказанных услуг.

5.1 Понятие, состав структура и классификация оборотных средств.

Оборотные средства – это совокупность денежных средств предприятия, необходимых для формирования и обеспечения кругооборота производственных оборотных фондов и фондов обращения.



Рис. 5.1 Схема кругооборота ОС

Оборотные средства включают оборотные фонды и фонды обращения (рис 5.2).

В состав **оборотных фондов** включают:

а) производственные запасы – это предметы труда, которые еще не вступили в производственный процесс, но находятся на предприятии в определенном размере, обеспечивающем непрерывность производственного процесса, в виде складских запасов. К ним относятся сырье, вспомогательные материалы, покупные полуфабрикаты, топливо, тара, запасные части для ремонта оборудования, а также хозяйственный инвентарь;

б) незавершенное производство – предметы труда, которые находятся в производстве на разных стадиях обработки в подразделениях предприятия;

в) полуфабрикаты собственного изготовления – предметы труда, обработка которых полностью завершена в одном из подразделений предприятия, но подлежащие дальнейшей обработке в других подразделениях предприятия;

г) расходы будущих периодов, к которым относятся затраты на подготовку и освоение новой продукции, рационализаторство и изобретательство.



Рис.5.2 Состав и размещение оборотных средств

Фонды обращения – это средства предприятия, которые функционируют в сфере обращения. Они не меняют своей натурально-вещественной формы (в отличие от оборотных фондов). Эти средства, вложенные в запасы готовой продукции, товары отгруженные, но не оплаченные, а также средства в расчетах и денежные средства в кассе и на счетах.

Фонды обращения связаны с обслуживанием процесса обращения товаров, они не участвуют в образовании стоимости, а являются ее носителями. После изготовления продукции и ее реализации стоимость оборотных средств возмещается в составе выручки от реализации продукции (работ или услуг). Это способствует

постоянному возобновлению процесса производства, который осуществляется путем непрерывного кругооборота средств предприятия. В своем движении оборотные средства проходят три стадии денежную, производственную и товарную.

Соотношение между отдельными группами, элементами оборотных фондов и общими их объемами, выраженное в долях или процентах, называется **структурой оборотных фондов**. Она формируется под влиянием ряда факторов: характера и формы организации производства, типа производства, длительности технологического цикла, условий поставок топливно-сырьевых ресурсов.

Источники формирования оборотных средств делятся на два вида:

1. Собственные оборотные средства:

- оборотный капитал (средства владельцев предприятия);
- прибыль – основной источник;
- устойчивые пассивы (средства, приравняемые к собственным);
- задолженность по заработной плате;
- задолженность по бюджету;
- задолженность за тару;
- предоплата.

2. Привлеченные средства:

- заемные (краткосрочные кредиты банка);
- государственный кредит;
- прочие (остатки фондов, резервов, неиспользуемых по прямому назначению).

По степени управляемости оборотные средства подразделяются на нормируемые и ненормируемые. К нормируемым относят те оборотные средства, которые обеспечивают непрерывность производства и способствуют эффективному использованию ресурсов. Это производственные запасы, расходы будущих периодов. Денежные средства, дебиторская задолженность относятся к ненормируемым оборотным средствам. Отсутствие норм не означает, что размеры этих средств могут изменяться произвольно.

Действующий порядок расчетов между предприятиями предусматривает систему санкций против роста неплатежей.

Нормируемые оборотные средства планирует предприятие, тогда как ненормируемые оборотные средства объектом планирования не являются.

5.2 Нормирование оборотных средств.

Для обеспечения бесперебойного выпуска и реализации продукции, а также в целях эффективного использования оборотных средств на предприятиях, осуществляется их нормирование. С его помощью определяется общая потребность предприятия в оборотных средствах.

Нормами расхода считаются максимально допустимые абсолютные величины расхода сырья и материалов, топлива и электрической энергии на производство единицы продукции.

Нормирование расхода отдельных видов материальных ресурсов предусматривает соблюдение определенных научных принципов. Основными должны быть прогрессивность, технологическая и экономическая обоснованность, динамичность и обеспечение снижения норм.

Нормирование начинается с определения среднесуточного расхода сырья, основных материалов и полуфабрикатов ($P_{сут}$) в плановом периоде:

$$P_{сут} = \frac{P}{T}, \quad (5.1)$$

где P – объем расходов материалов за период, грн.;

T – период времени.

Норма оборотных средств ($H_{а.обс}$) – величина, соответствующая минимальному, экономически обоснованному объему запасов. Она устанавливается как правило в днях.

Норматив оборотных средств ОБС ($H_{обс}$) – минимально необходимая сумма денежных средств, обеспечивающих непрерывность работы предприятия. Определяется по формуле:

$$H_{обс} = P_{сут} \cdot H_{а.обс}, \quad (5.2)$$

Норма запаса по каждому виду или однородной группе материалов учитывает время пребывания в текущем, страховом, транспортном, технологическом запасах, а

также время необходимое для выгрузки, доставки, приемки и складирования материалов, т.е. подготовительный запас.

$$H_{a.ос} = Z_{тек} + Z_{стр} + Z_{тран} + Z_{техн} + P_p, \quad (5.3)$$

где $Z_{тек}$ – время пребывания в текущем запасе,

$Z_{стр}$ – время пребывания в страховом запасе,

$Z_{тран}$ – время пребывания в транспортном запасе,

$Z_{техн}$ – время пребывания в технологическом запасе,

P_p – подготовительный запас.

Текущий запас предназначен для обеспечения производства материальными ресурсами между двумя очередными поставками. Это основной вид запаса, самая значительная величина в норме ОБС. Текущий запас в днях определяется по формуле:

$$Z_{тек.дн} = \frac{\sum C_n \cdot I}{\sum C_n} \cdot 0,5 \quad (5.4)$$

где C_n – стоимость поставки,

I – интервал между поставками.

Норматив текущего запаса рассчитывается по формуле:

$$Z_{тек} = P_{сут} \cdot I \quad (5.5)$$

Страховой запас возникает в результате нарушения времени поставки. В днях определяется по формуле:

$$Z_{стр.дн} = \frac{Z_{тек}}{2}, \quad (5.6)$$

Норматив страхового запаса:

$$Z_{стр} = P_{сут} \cdot (I_{ф} - I_{пл}) \cdot 0,5, \quad (5.7)$$

где $(I_{ф}-I_{пл})$ – разрыв в интервале поставок.

Транспортный запас создается на предприятиях на те поставки, по которым возникает разрыв между сроками поступления платежных документов и материалов. Он определяется как превышение сроков грузооборота (время доставки товаров от поставщика покупателю) над сроками документооборота.

Норматив транспортного запаса рассчитывается по формуле:

$$Z_{mp} = P_{сум} \cdot (I_{\phi} - I_{пл}) \cdot 0,5, \quad (5.8)$$

Технологический запас – время, необходимое для подготовки материалов к производству. Норматив технологического запаса определяется по формуле:

$$Z_{тех} = (Z_{тек} + Z_{стр} + Z_{mp}) \cdot K_{тех}, \quad (5.9)$$

где $K_{тех}$ – коэффициент технологического запаса, %. Он устанавливается комиссией из представителей поставщиков и потребителей.

Подготовительный запас устанавливается на основании технологических расчетов или посредством хронометража.

Норматив оборотных средств в производственных запасах определяется как сумма нормативов ОБС в текущем, технологическом и подготовительном запасах.

Норматив оборотных средств в незавершенном производстве определяется по формуле:

$$H_{нп} = ВП_{ср.д} \cdot T_{ц} \cdot K_{нар.з}, \quad (5.10)$$

где $ВП_{ср.д}$ – среднедневной выпуск продукции по производственной себестоимости,

$T_{ц}$ – длительность производственного цикла;

$K_{нар.з}$ – коэффициент нарастания затрат, который при равномерном нарастании затрат определяется по формуле:

$$K_{нар.з} = \frac{Z_e + 0,5Z_n}{Z_e + Z_n} = \frac{1}{2} \left(\frac{Z_e}{C} + 1 \right), \quad (5.11)$$

где Z_e – единовременные затраты;

Z_n – нарастающие затраты,

C – себестоимость.

При неравномерном нарастании затрат:

$$K_{нар.з} = \frac{C_{ср}}{П}, \quad (5.12)$$

где $C_{ср}$ - средняя стоимость изделия в незавершенном производстве;

$П$ – производственная себестоимость изделия.

Норматив оборотных средств в расходах будущих периодов ($H_{б.п}$)

определяется по формуле:

$$H_{б.п} = РБП_{нач} + РБП_{пред} - РБП_{с}, \quad (5.13)$$

где $РБП_{нач}$ – переходящая сумма расходов будущих периодов на начало планируемого года;

$РБП_{пред}$ – расходы будущих периодов в предстоящем году, предусмотренные сметами;

$РБП_{с}$ – расходы будущих периодов. Подлежащие списанию на себестоимость продукции предстоящего года.

Норматив оборотных средств в остатках готовой продукции

определяется:

$$H_{з.п} = ВГП_{дн} \cdot H_{з.скл}, \quad (5.14)$$

где $ВГП_{дн}$ – стоимость однодневного выпуска готовых изделий;

$H_{з.скл}$ – норма их запаса на складе в днях.

Совокупный норматив оборотных средств представляет собой сумму нормативов оборотных средств, исчисленных по отдельным элементам. При установлении норм и нормативов на планируемый год рекомендуется использовать опытно статистический и расчетно-аналитический метод.

5.3 Методы определения потребности в оборотных средствах.

Эффективное использование оборотных средств во многом зависит от правильного определения потребности в оборотных средствах. Занижение величины оборотных средств влечет за собой неустойчивость финансового положения, перебои в производственном процессе и снижение объемов производства и прибыли. Завышение размера оборотных средств снижает возможность предприятия производить капитальные затраты для расширения производства.

Потребность в оборотных средствах зависит от множества факторов:

- 1) объемов производства и реализации;
- 2) характера деятельности предприятия;
- 3) длительности производственного цикла;

- 4) видов и структур потребляемого сырья;
- 5) темпов роста объемов производства.

Точный расчет потребности предприятия в оборотных средствах следует вести из расчета времени пребывания оборотных средств в сфере производства и сфере обращения.

Время пребывания оборотных средств в сфере производства охватывает период в течение которого оборотные средства пребывают в состоянии запасов и в виде незавершенного производства.

Чем выше скорость оборота (суммарное время пребывания в сфере производства и обращения), тем меньше потребность в оборотных средствах.

При планировании потребности в оборотных средствах применяются три метода:

1. Аналитический – предполагает определение потребности в оборотных средствах в размере их среднефактических остатков с учетом роста объема производства. Этот метод используется на тех предприятиях, где средства, вложенные в материальные ценности и затраты, имеют большой удельный вес в общей сумме оборотных средств.

2. Коэффициентный – состоит в уточнении действующих нормативов собственных оборотных средств в соответствии с изменениями показателей производства. Запасы и затраты подразделяются на зависящие непосредственно от изменения объемом производства (сырье, материалы, затраты на незавершенное производство, готовая продукция на складе) и не зависящие от него (запчасти, расходы будущих периодов, малоценные предметы)

По первой группе потребность в оборотных средствах определяется исходя из их размера в базисном году и темпов роста производства в будущем году. По второй группе потребность планируется на уровне их среднефактических остатков за ряд лет.

Аналитический и коэффициентный методы могут применяться на тех предприятиях, которые функционирует больше года, сформировали производственную программу и организовали производственный процесс, имеют статистические данные за прошлые годы и не располагают достаточным

количеством квалифицированных специалистов для более детальной работы в области планирования оборотных средств.

3. Метод прямого счета – научно обоснованный расчет нормативов по каждому элементу нормируемых оборотных средств с учетом изменений в уровне организационно-технического развития предприятия. Этот метод используется при организации нового предприятия и периодическом уточнении потребности в оборотных средствах действующих предприятий.

Общие нормативы собственных оборотных средств определяются в размере их минимальной потребности для образования запасов сырья, материалов, топлива, незавершенного производства, расходов будущих периодов, готовых изделий.

5.4 Показатели эффективности использования оборотных средств.

К числу показателей эффективности использования оборотных средств можно отнести следующие.

1. Длительность одного оборота (D_o) определяется по формуле:

$$D_o = \frac{C_o \cdot T_{пер}}{V_{реал}}, \quad (5.15)$$

где C_o – остатки оборотных средств за период;

$T_{пер}$ – число дней в периоде;

$V_{реал}$ – сумма реализованной продукции (можно использовать товарную продукцию по себестоимости или по ценам продажи).

2. Коэффициент оборачиваемости показывает количество оборотов, совершаемых за определенный период. Он определяется по формуле:

$$K_o = \frac{V_{реал}}{C_o}, \quad (5.16)$$

3. Коэффициент загрузки ОБС характеризует величину оборотных средств, приходящихся на 1 грн реализованной продукции:

$$K_z = \frac{C_o}{V_{реал}}, \quad (5.17)$$

4. Рентабельность оборотных средств исчисляется как отношение прибыли (валовой или чистой) предприятия к среднегодовой стоимости оборотных средств:

$$R_{ОБС} = \frac{П_{ч}}{C_{о.сг}}. \quad (5.18)$$

Частные показатели оборачиваемости можно рассчитать по особому обороту.

Средние за период суммы оборотных средств, используемые при расчете показателей оборачиваемости, определяются с использованием формулы средней хронологической. Среднегодовую сумму (среднегодовые остатки оборотных средств) находят как среднеарифметическую четырех квартальных сумм:

$$ОБС_{ср} = \frac{(ОБС_{1кв} + ОБС_{2кв} + ОБС_{3кв} + ОБС_{4кв})}{4} \quad (5.19)$$

Среднеквартальную сумму рассчитывают как среднюю трех среднемесячных:

$$ОБС_{ср.кв} = \frac{(ОБС_{1мес} + ОБС_{2мес} + ОБС_{3мес})}{3} \quad (5.20)$$

Выражение, по которому вычисляют среднемесячную сумму, имеет вид:

$$ОБС_{ср.м} = \frac{(ОБС_{н.мес} + ОБС_{к.мес})}{2} \quad (5.21)$$

Сумма оборотных средств, находящихся в распоряжении предприятия должна быть достаточно большой, чтобы процесс кругооборота не прерывался. В то же время наличие излишков оборотных средств негативно сказывается на результатах деятельности.

В результате ускорения оборачиваемости (интенсивности использования ОС) определенная сумма ОС высвобождается.

Абсолютное высвобождение отражает прямое уменьшение потребности в оборотных средствах. Абсолютное высвобождение происходит если:

$$C_{о.фак} \leq C_{о.план}, V_{реал} = const.$$

где $C_{о.фак}$ – фактические остатки ОС;

$C_{о.план}$ – планируемые остатки ОС;

$V_{реал}$ – объем реализации.

Абсолютное высвобождение определяется по формуле:

$$AB = C_{o.фак} - C_{o.план} \quad (5.22)$$

Относительное высвобождение ОБС происходит при ускорении оборачиваемости с ростом объема производства. В отличие от абсолютного высвобождения, высвобожденные при этом средства не могут быть изъяты из оборота без сохранения непрерывности производства.

Относительное высвобождение отражает как изменение величины оборотных средств, так и изменение объема реализованной продукции. Чтоб определить его, нужно исчислить потребность в оборотных средствах за отчетный период и оборачиваемости в днях за предыдущий год. Разность даст сумму высвобождения средств.

Пути повышения эффективности использования оборотных средств: Оптимизация запасов ресурсов и незавершенного производства; сокращение длительности производственного цикла, улучшение организации материально-технического обеспечения, ускорение реализации товарной продукции и др.

Общими источниками экономии материальных ресурсов являются: снижение удельного расхода материалов; уменьшение веса изделий; снижение потерь и отходов материальных ресурсов; использование отходов и побочных продуктов, замена натурального сырья и материалов искусственными и др.

5.5 Управление оборотными средствами.

При выработке оптимальной политики управления запасами принимается во внимание следующие:

- уровень запасов, при котором делается заказ;
- минимально допустимый уровень запасов (страховой запас);
- оптимальная партия заказа.

Для оптимального управления запасами необходимо:

- оценить общую потребность в сырье на планируемый период;
- периодически уточнять оптимальную партию заказа и момент заказа сырья;
- периодически уточнять и сопоставлять затраты по заказу сырья и затраты по хранению;

- регулярно контролировать условия хранения запасов;
- иметь хорошую систему учета.

Для анализа запасов используются показатели оборачиваемости и жестко детерминированные факторные модели.

Оптимальное управление незавершенным производством подразумевает учет следующих факторов:

- 1) размер незавершенного производства зависит от специфики и объемов производства;
- 2) в условиях стабильного повторяющегося производственного процесса для оценки незавершенного производства можно использовать стандартные показатели оборачиваемости;
- 3) себестоимость незавершенного производства состоит из трех компонентов: прямые затраты сырья и материалов, затраты живого труда и часть накладных расходов.

Оптимальное управление готовой продукцией подразумевает учет следующих факторов:

- 1) готовая продукция возрастает по мере завершения производственного цикла;
- 2) возможность ажиотажного спроса;
- 3) сезонные колебания;
- 4) залежалые и неходовые товары.

Вложение средств в инвентарь всегда связано с риском двух видов:

- 1) изменение цен;
- 2) моральное и физическое устаревание.

Система поставки «точно в срок» может быть эффективной, если:

- имеется хорошая система информационного обеспечения;
- поставщики располагают хорошими системами контроля качества и поставки;
- имеется отлаженная система управления запасами в компании.

Эффективная система взаимоотношения с покупателями подразумевает:

- 1) качественный отбор клиентов, которым можно предоставлять кредит;

- 2) определение оптимальных кредитных условий;
- 3) четкую процедуру предъявления претензий;
- 4) контроль за тем, как клиенты исполняют условия договоров.

Эффективная система администрирования подразумевает:

- 1) регулярный мониторинг дебиторов по видам продукции, объему задолженности, срокам погашения и др;
- 2) минимизацию временных интервалов между моментами завершения работ, отгрузки продукции, предъявления платежных документов;
- 3) направление платежных документов по надлежащим адресам;
- 4) аккуратное рассмотрение запросов клиентов об условиях оплаты;
- 5) четкую процедуру оплаты счетов и получения платежей.

Золотое правило управления кредиторской задолженностью состоит в максимально возможном увеличении срока погашения задолженности без ущерба для сложившихся деловых отношений.

Значительность денежных средств и их эквивалентов определяется тремя причинами:

- 1) рутинность (необходимость денежного обеспечения текущих операций);
- 2) предосторожность (необходимость погашения непредвиденных платежей);
- 3) спекулятивность (возможность участия в непредвиденном выгодном проекте).

Эффективное управление денежными средствами тесно связано с системой взаимоотношений с банками. Финансовый цикл, характеризующий время, в течении которого денежные средства отвлечены из оборота. Является важной характеристикой финансового менеджмента. Анализ движения денежных средств позволяет определить сальдо денежного потока в результате текущей, инвестиционной, финансовой деятельности и прочих операций. Прогнозирование денежного потока связано с оценкой основных факторов: объема реализации, доли выручки за наличный расчет, величины дебиторской и кредиторской задолженности, величины денежных расходов и др.

Вопросы для контроля

1. Дайте определение понятию «оборотные средства».
2. Какие элементы входят в состав оборотных средств?
3. Как рассчитываются показатели, характеризующие скорость оборота оборотных средств?
4. От каких факторов зависит потребность в оборотных средствах?