

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра «Экономика и управление на транспорте»

В.А. ПОДСОРИН

Н.Ф.ЗАВЬЯЛОВА

**ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

Москва – 2017

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА» (РУТ (МИИТ))

Кафедра «Экономика и управление на транспорте»

В.А. ПОДСОРИН

Н.Ф. ЗАВЬЯЛОВА

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Учебно-методическое пособие для бакалавров по направлению
«Экономика» профилей «Экономика скоростных и высокоскоростных
перевозок», «Экономика предприятий и организаций»

Москва – 2017

УДК 656.2
П 44

Подсорин В.А., Завьялова Н.Ф. Основные фонды железнодорожного транспорта: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям для бакалавров по направлению «Экономика» профилей «Экономика скоростных и высокоскоростных перевозок», «Экономика предприятий и организаций». – М.: РУТ (МИИТ), 2017. – 31 с.

В учебно-методическом пособии к практическим занятиям по дисциплине «Основные фонды железнодорожного транспорта» приведены теоретические положения и практические задания, по оценке эффективности использования основных фондов железнодорожного транспорта.

Основные фонды железнодорожного транспорта являются важнейшим элементом активов хозяйствующих субъектов, без которого невозможно эффективное развитие компаний. Предметом изучения дисциплины является система экономических, организационных и правовых отношений по поводу создания, перераспределения, эксплуатации и функционирования основных фондов, основанная на действующих законодательных и нормативных актах, регулирующих управление ими и совершение с ними гражданско-правовых сделок с целью получения желаемого коммерческого или социального результата.

Рецензент – доцент кафедры «Экономика строительного бизнеса и управление собственностью» РУТ (МИИТ), к.э.н. Ступникова Елена Анатольевна.

© РУТ (МИИТ), 2017

ВВЕДЕНИЕ

Для осуществления перевозок грузов и пассажиров и обеспечения нормальной работы железных дорог необходимы основные фонды и оборотные средства. Их необходимо рационально использовать и своевременно пополнять.

Основные фонды – совокупность средств производства, которые служат дольше одного производственного цикла (как правило, года), независимо от стоимости, или стоимостью более определенной суммы, независимо от срока службы. Основные фонды постепенно переносят свою стоимость на стоимость продукции путем включения ее в себестоимость посредством амортизационных отчислений.

Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Основные фонды железнодорожного транспорта» для студентов бакалавриата по направлению «Экономика» профилей «Экономика скоростных и высокоскоростных перевозок», «Экономика предприятий и организаций» содержат теоретический материал, необходимый для решения задач по расчету стоимости объектов основных фондов, показателей эффективности их использования, а также условия задач с многовариантными исходными данными.

Задачами дисциплины являются изучение: законодательных и нормативных правовых актов; понятия, признаков и классификаций основных фондов; особенностей функционирования основных фондов; принципов и технологии оценки стоимости объектов основных фондов железнодорожного транспорта; затратного, рыночного и доходного подходов к оценке стоимости объектов основных средств; показателей эффективности использования основных фондов железнодорожного транспорта.

В ходе практических занятий студент выполняет задания в соответствии со своим вариантом. Вариант состоит из трех цифр, каждой цифре

соответствует столбец с соответствующим номером вопроса. Цифру варианта следует выбрать согласно номеру, указанному в скобках перед вопросом или показателем.

В Приложении 1 приведены темы рефератов по дисциплине «Основные фонды железнодорожного транспорта».

1. Экономическая характеристика основных фондов железнодорожного транспорта

1.1. Основной капитал и его воспроизводство

Капитал как экономическая категория имеет важное методологическое значение для характеристики процесса обновления технических средств и систем. Понятие «капитал» часто употребляется в практической деятельности экономических работников (экономистов, бухгалтеров, финансистов). Изучение этой и сопутствующих экономических категорий важно для понимания тех производственных отношений, которые возникают в хозяйственной деятельности любого субъекта рыночных отношений с целью поиска резервов повышения ее эффективности.

Особое внимание при изучении вопросов, связанных с использованием понятия «капитал», на наш взгляд, следует обратить на работы А. Смита, Д. Рикардо, К. Маркса, П. Самуэльсона, В. Нордхауса, С. Фишера, Р. Дорнбуша и Р. Шмалензи. В последние годы этому вопросу посвящено множество работ и отечественных ученых. В экономической литературе подробно проанализированы следующие понятия: капитал, оборотный капитал, основной капитал, капитал, авансированный на транспортное производство, основной и оборотный капитал, авансированный на транспортное производство, собственный капитал, заемный капитал, привлеченный капитал и др. Следует отметить, что каждый исследователь вкладывает свое понимание в экономическую категорию «капитал», ее трактовку и использование в практической деятельности. Многие исследования ученых направлены на уточнение отдельных ее характеристик и особенностей использования в определенном виде экономической деятельности, а не на радикальное изменение ее понимания.

Сущностными экономическими характеристиками экономической категории – «капитал» являются:

1) основа производственных отношений и экономических интересов, возникающих между производителями и потребителями продукции, различными компаниями в ходе осуществления производственного процесса, государством и компаниями, отдельными структурными подразделениями по его распределению и перераспределению;

2) ценность, характеризующая экономические блага хозяйствующего субъекта на определенный момент времени;

3) производственный ресурс (фактор производства), используемый наряду с другими ресурсами в процессе хозяйственной деятельности;

4) инвестиционный ресурс, используемый для его простого и расширенного воспроизводства;

5) элемент системы экономических отношений хозяйствующих субъектов, функционирующий по законам рыночной экономики;

б) объект собственности, владения, использования и распоряжения;

7) носитель предпринимательских рисков, связанных с возможной его потерей (частичной или полной), а также снижением эффективности его использования;

8) ресурс, применяемый в хозяйственной деятельности и изменяющий свою форму в процессе его обращения;

9) результат вложений собственников с целью получения эффекта от его использования в хозяйственной деятельности.

По Марксу капитал предстает в конкретных формах: производительный – в форме средств производства, денежный – в форме денег, товарный – в форме товаров. Но эти объекты становятся капиталом, когда выступают как носители производственных отношений. Производительный капитал – капитал, воплощенный в средствах производства, а также затрачиваемый на оплату труда и используемый для создания стоимости и прибавочной стоимости. Денежный капитал – капитал, принявший денежную форму. Денежный

капитал является необходимой формой оборота капитала, его исходной и заключительной фазой. Товарный капитал – капитал, воплощенный в товарах и представленный в виде основных и оборотных средств, находящихся в сфере обращения.

Таким образом, капитал, принимая различные формы, является необходимым ресурсом для осуществления хозяйственной деятельности любой организации. Основной фазой оборота капитала на железнодорожном транспорте является производительный капитал и в первую очередь, как это указано ниже, в форме средств труда.

В экономической науке используются следующие понятия, характеризующие производительный капитал в форме средств труда: основной капитал, основные фонды, основные средства. Использование этих понятий в современной экономической науке вносит определенные трудности в понимании экономических отношений, возникающих при переходе от одной фазы движения капитала к другой. Ряд авторов считает, что термины “основной капитал” и “основные средства” тождественны. Другие под термином “основной капитал” понимают совокупность основных средств предприятия и инвестиций в основные фонды.

Основной капитал предприятия – это часть капитала, который полностью и многократно принимает участие в производстве товара, переносит свою стоимость на новый продукт по частям, в течение ряда периодов. К основному капиталу относится та часть авансированного капитала, которая затрачена на постройку зданий, сооружений, на покупку машин, оборудования, инструмента.

Основной капитал проходит следующие стадии:

- инвестирование (денежная форма – основные фонды) - в реальные активы - здания, сооружения, машины и оборудование и пр., а не в финансовые активы – акции, облигации;

- производство (материально – вещественная форма), потребление в виде амортизации. Процесс постепенного перенесения стоимости средств труда по мере их физического и морального износа на производимый с их помощью продукт; использование специальных денежных средств – амортизационных отчислений, включаемых в издержки производства и обращения, для простого и расширенного воспроизводства основных фондов;
- возмещение: начисленная амортизация превращается в денежную форму (себестоимость, выручка). За счёт этих денег происходит вновь закупка оборудования.

В состав основного капитала входят:

- основные средства – часть имущества, используемая в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ или оказании услуг, либо для управления организации в течение периода, превышающего 12 месяцев или обычный операционный цикл, если он превышает 12 месяцев. В составе основных средств учитываются находящиеся в собственности организации земельные участки, объекты природопользования (это денежная оценка основных фондов и материальных ценностей, имеющих длительный срок службы);

- незавершённые долгосрочные инвестиции – затраты на создание, увеличение размеров, а также приобретение внеоборотных активов длительного пользования (свыше одного года), не предназначенных для продажи, за исключением долгосрочных финансовых вложений в государственные ценные бумаги, ценные бумаги и уставные капиталы других предприятий;

- долгосрочные финансовые инвестиции – инвестиции организации в государственные ценные бумаги, облигации и иные ценные бумаги других организаций, в уставные (складочные) капиталы других организаций, а также предоставленные другим организациям займы;

- нематериальные активы; могут быть отнесены объекты интеллектуальной собственности (исключительное право на результаты интеллектуальной деятельности).

В составе нематериальных активов учитываются также деловая репутация организации и организационные расходы (расходы, связанные с образованием юридического лица, признанные в соответствии с учредительными документами частью вклада участников (учредителей) в уставный (складочный) капитал организации).

Доля основных фондов в структуре основного капитала велика, о чем свидетельствуют данные таблицы 1.1. При этом основной капитал помимо производительной формы (основные фонды) частично присутствует в сфере обращения в виде уже перенесенной стоимости на себестоимость продукции и инвестиционной форме. Инвестиции в основной капитал характеризуются их вложением в создание, реконструкцию, техническое перевооружение, модернизацию средств труда.

Таблица 1.1 – Структура основного капитала (по данным отчетности ОАО «РЖД»)

Показатель	2004		2006		2010		2015	
	Сумма, млн. руб.	Удельный вес, %	Сумма, млн. руб.	Удельный вес, %	Сумма, млн. руб.	Удельный вес, %	Сумма, млн. руб.	Удельный вес, %
Основные средства	1 554 768	92,5	2 052 040	91,6	2 776 534	91,1	3 985 072	88,0
Основной капитал в обороте	3 647	0,3	3 438	0,2	3 709	0,1	207 095	4,6
Инвестированный капитал	121 547	7,2	185 043	8,2	266 215	8,7	334 560	7,4
Всего основной капитал	1 679 962	100,0	2 240 522	100,0	3 046 458	100,0	4 526 727	100,0

Как видно из данных таблицы 1.1, за последние восемь лет величина основного капитала ОАО «РЖД» значительно выросла и в 2012 г. составила 3 021,2 млрд руб. Следует отметить, что абсолютный рост основного капитала в данном случае вызван не только расширением бизнеса компании, но и внешними факторам, основным из которых является инфляция. В то же время структура основного капитала в последние годы претерпевает значительные изменения (капитал, воплощенный в средствах труда в общей структуре капитала сократился с 2010 г. по 2012 г. на 10 % и составил 81,1 %. При этом увеличилась доля основного капитала в обороте до 5 % в 2012 г., что можно охарактеризовать как увеличение срока его оборачиваемости, и увеличение инвестированного капитала с 7,2 % в 2004 г. до 13,8 % в 2012 г., что связано со значительным увеличением инвестиционной программы ОАО «РЖД».

1.2. Основные фонды как экономическая категория

Для осуществления производственной деятельности предприятие должно располагать необходимыми средствами труда, рационально их использовать и своевременно пополнять, и заменять. Средства труда являются натурально-вещественной категорией, а экономика, как наука оперирует экономическими категориями. К средствам труда относятся орудия труда, т.е. то, чем осуществляется процесс производства, а также здания, сооружения, устройства, т.е. то, что обеспечивает процесс производства. Технические средства и системы железнодорожного транспорта относятся к средствам труда, и являются натурально-вещественной категорией.

Важнейшей экономической категорией, характеризующей средства труда, является основные фонды (основные средства). В рамках изучаемой дисциплины термины «основные средства» и «основные фонды» являются тождественными. Однако при более глубоком анализе составляющих основного капитала следует конкретизировать данные понятия и определить особенности их использования.

Для отнесения изучаемых объектов к этой категории выделены следующие признаки. Во-первых, участие в производственном процессе целиком. Во-вторых, действие в неизменной натуральной форме в течение длительного периода. В-третьих, возмещение своей стоимости по мере износа в виде амортизационных отчислений, включаемых в стоимость продукции или услуг. В-четвертых, превышение его стоимости установленного предела для отнесения к предметам в обороте.

Основные средства – это часть средств труда, участвующих целиком в производственном либо управленческом процессе, действующих в неизменной натуральной форме в течение длительного периода, возмещающих свою стоимость по мере износа в виде амортизационных отчислений, включаемых в стоимость продукции или услуг и способствующие получению экономической выгоды (дохода). Основные средства классифицируются по различным признакам (табл. 1.2).

Таблица 1.2 – Классификация основных средств

Классификационный признак	Основные средства
По отношению к виду экономической деятельности	1) используемые в промышленности; 2) используемые в сельском хозяйстве; 3) используемые в строительстве; 4) используемые на транспорте и т.д.
В зависимости от связи с землей	относящиеся к движимому имуществу; относящиеся к недвижимому имуществу
По отношению к процессу производства	1) производственные; – активная часть; – пассивная часть; 2) непроизводственные.
По натурально-вещественному составу в зависимости от целей использования и выполняемых функций	здания; сооружения; измерительные приборы и устройства; вычислительная техника; машины и оборудование; транспортные средства; производственный и хозяйственный инвентарь; рабочий и продуктивный скот; многолетние насаждения; прочие основные средства.

Классификационный признак	Основные средства
В зависимости от состояния	1) новые; 2) в очень хорошем состоянии; 3) в хорошем состоянии; 4) в удовлетворительном состоянии; 5) пригодные к использованию; 6) в плохом состоянии.
В зависимости от возможности воспроизводства	1) новое строительство; 2) расширение; 3) модернизация; 4) реконструкция; 5) техническое перевооружение.
В зависимости от начисления амортизации	1) амортизируемые: – линейным способом; – способом суммы числа лет полезного использования; – способом уменьшаемого остатка; – пропорционально выполненному объему работ; 2) неамортизируемые.
В зависимости от прав на основные средства	1) собственные; 2) арендуемые; 3) сданные в аренду
В зависимости от способа приобретения	1) приобретенные новыми; 2) приобретенные поддержанными; 3) изготовленные собственными силами
В зависимости от эффективности использования производственных ресурсов	1) интенсивные; 2) экстенсивные; 3) регрессивные
По критерию ограничения в гражданско-правовом обороте	1) не имеющие ограничения; 2) имеющие ограничения; 3) имеющие запрет
По возможности приносить доход	1) доходные: – высокодоходные; – низкодоходные; 2) недоходные: – нейтральные; – убыточные
В зависимости от включения в налоговую базу налога на имущество	1) облагаемые: – имеющие льготы; – не имеющие льготы; 2) необлагаемые

Классификация основных средств предприятий по различным признакам позволяет охарактеризовать их структуру для целей изучения

динамики, планирования воспроизводства, определения уровня использования, анализа состояния отдельных групп, разработки комплекса мероприятий по повышению эффективности использования.

Следует отметить, что *структура основных средств значительно различается по видам экономической деятельности*. Так, в легкой промышленности доля активной части основных производственных фондов составляет более 55 %, в топливной промышленности – около 40 %, а на железнодорожном транспорте – менее 30 %.

Структура основных средств рассчитывается исходя из их стоимости. В табл. 1.3 приведены данные о стоимости основных фондов российских предприятий по видам экономической деятельности.

Таблица 1.3. – Основные фонды по видам экономической деятельности, млрд руб.

Основные фонды по видам экономической деятельности	2004	2005	2009	2010	2012	2013	2015
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	1 396	1 440	2 567	2 860	3 335	3 613	4 234
Рыболовство, рыбоводство	57	55	97	113	143	153	148
Добыча полезных ископаемых	2 618	3 310	7 861	9 085	12 242	13 792	17 588
Обрабатывающие производства	3 196	3 639	6 952	7 989	9 862	11 109	15 352
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3 034	3 408	5 741	6 769	9 761	10 886	12 787
Строительство	689	605	1 391	1 500	1 582	1 791	1 948
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	619	859	2 556	3 110	3 865	4 241	5 328
Гостиницы и рестораны	244	278	485	535	626	697	780
Транспорт и связь	9 836	13 389	23 284	25 950	34 649	37 182	42 883
Финансовая деятельность	372	494	1 858	2 154	2 521	2 841	2 947
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	8 660	9 369	19 617	21 896	28 560	32 491	37 571

Основные фонды по видам экономической деятельности	2004	2005	2009	2010	2012	2013	2015
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	1 061	1 237	3 538	4 252	5 785	6 272	6 379
Образование	1 211	1 279	2 534	2 700	3 267	3 586	4 098
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	940	1 023	1 966	2 176	2 651	2 914	3 483
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	941	1 107	1 856	2 096	2 420	2 650	3 007
Всего	34 874	41 492	82 303	93 185	121 269	134 218	158 533

Стоимость объектов, входящих структуру основных фондов, определяют величину основного капитала. Стоимость является экономическим понятием, характеризующим всю совокупность экономических отношений между субъектами по поводу его ценности для каждого из них в конкретный момент времени.

В экономической науке выделяют следующие виды стоимости основных средств: первоначальная; восстановительная; остаточная; учетная; рыночная; потребительная; инвестиционная; стоимость замещения; залоговая; страховая; ликвидационная; стоимость для целей налогообложения. В настоящее время использование дефиниций этих терминов не вызывает трудностей. Однако следует отметить, что базовыми видами стоимостей основных средств являются первоначальная, восстановительная и остаточная.

Первоначальная стоимость включает цену приобретенного объекта основных средств, а также затраты на доставку, монтаж, наладку и ввод в действие. Эта стоимость является исторической оценкой стоимости объекта, по которой он принимается на учет. *Восстановительная стоимость* трактуется как стоимость воспроизводства основных средств в современных условиях, т.е. стоимость новых аналогичных основных средств, способных заменить существующие. *Остаточная стоимость* определяется как разность

между восстановительной или первоначальной стоимостью основных средств и суммой начисленного на них амортизации.

Вид стоимости определяется целью оценки (таблица 1.4). Объективная оценка стоимости технических средств и систем в современных условиях в значительной степени определяет управленческие решения, особенно в части их обновления.

Таблица 1.4 – Взаимосвязь между целью определения стоимости объекта и ее видами

Цель оценки	Вид стоимости
Обоснование цены покупки или продажи	Рыночная
Определение целесообразности инвестиций	Инвестиционная
Обеспечение заявки на получение ссуды	Залоговая
Определение налогооблагаемой базы	Рыночная или иная, признаваемая налоговым законодательством
Определение суммы покрытия по страховому договору или обеспечение требований в связи с потерей или повреждением застрахованных активов	Страховая
Возможная ликвидация (частичная или полная) действующего предприятия	Ликвидационная

Рыночная стоимость в экономической науке считается реальной оценкой, характеризующей всю совокупность объективно-сложившихся отношений вокруг изучаемого объекта на конкретный момент времени. Под *рыночной стоимостью* понимается расчетная величина, за которую имущество переходит от одного владельца к другому на дату оценки в результате коммерческой сделки между добровольным покупателем и добровольным продавцом, т.е. предполагается, что каждая из сторон действовала компетентно, в своих интересах и без принуждения.

От правильности и достоверности оценки стоимости технических средств и систем зависят не только показатели их состояния, но эффективность деятельности и конкурентоспособность компании в условиях рынка. Не адекватная оценка стоимости технических средств и систем текущим

условиям работы компании на рынке может не только исказить общую картину финансового состояния компании, но и вызвать:

- неточное исчисление амортизации, а, следовательно, себестоимости и отпускных цен продукции, работ, услуг, доходности, рентабельности, прибыли;

- искажение сумм причитающихся налогов, в первую очередь, налогов на имущество и прибыль, а значит, неверное отражение имущественного состояния и финансовых результатов деятельности предприятия;

- неправильное отражение в бухгалтерском балансе соотношения основного и оборотного капитала, а, следовательно, неправильные действия, направленные на улучшение финансового состояния и устойчивости предприятия;

- неверное исчисление ряда технико-экономических показателей, характеризующих использование и воспроизводство основного капитала (износ, коэффициенты выбытия и поступления, показатели эффективности, фондоотдача, фондоемкость и фондовооруженность), и, как следствие, неверная инвестиционная политика.

С 01.01.1998 г. предприятия получили право переоценивать стоимость объектов основных средств (не чаще одного раза в год и на начало отчетного года). Однако с введением части второй Налогового кодекса РФ для целей налогообложения прибыли при исчислении величины амортизации при отнесении на расходы предприятий используется первоначальная стоимость (учитываются только результаты переоценок, проведенные до 01.01.2002). Такой подход государства к ограничению самостоятельности собственников средств труда к определению их стоимости не позволяет учитывать динамично изменяющиеся макроэкономические условия функционирования компаний и соответственно снижает их возможности по формированию эффективного механизма управления воспроизводством основного капитала. Это негативно

отражается как на экономике самой компании, так и на экономике страны в целом.

При оценке стоимости основных средств руководствуются рядом принципов: наилучшего и наиболее эффективного использования; спроса и предложения; изменения; замещения. На этих принципах оценки основываются три подхода к оценке стоимости объектов основных средств: затратный; рыночный; доходный. Каждый из этих подходов имеет свои преимущества и недостатки при оценке стоимости различных видов объектов основных средств (таблица 1.5).

Таблица 1.5 – Преимущества и недостатки подходов оценки стоимости основных средств

Подход	Преимущества	Недостатки
Затратный	Универсален, т.к. применим для разнообразных видов основных средств; имеет детализированный порядок расчета по отдельным объектам; обоснован, т.к. опирается на данные финансовых и учетных документов	Не учитывает морального устаревания объектов; трудоемкий, т.к. расчеты детализированы; искажает результаты под влиянием условий оценки; не учитывает рыночные условия; не дает реальной рыночной оценки
Сравнительный	Показывает реальную рыночную стоимость объекта; опирается на данные, сложившиеся на рынке; имеет детализированный порядок расчета по отдельным признакам объекта	Требует полноту и достоверность рыночной информации; не применим для оценки специальных и уникальных объектов; зависит от того, какие объекты взяты в качестве аналогов
Доходный	Отражает способность объекта приносить доход; учитывает интересы инвестора, в т.ч. риски; является экспертным методом	Зависит от прогнозируемости доходов; от метода определения чистого дохода, приходящегося на оцениваемый объект; оторван от затрат воспроизводства объекта

Проблемы оценки и переоценки стоимости основных средств на железнодорожном транспорте отражали и отражают трудности обновления

технических средств и систем на разных этапах реализации экономической реформы в нашей стране.

В 90-х гг. в России было проведено несколько обязательных переоценок основных средств по состоянию на 1 июля 1992 г., на 1 января 1994-1998 гг. До 1996 г. переоценки производились по индексам Госкомстата. Коэффициенты устанавливались для отдельных видов основных средств и дифференцировались в зависимости от года создания объектов. Восстановительная стоимость основных средств трактовалась как стоимость новых основных средств, способных заменить существующие. В 1996 г. предприятиям было дано право выбора между коэффициентами Госкомстата и рыночными ценами на конкретные виды основных средств. Анализ результатов переоценок основных средств на предприятиях показывал значительные расхождения между индексами Госкомстата и коэффициентами экспертов-оценщиков.

В налоговом учете переоценки основных средств проводились на 01.01.02 с увеличением стоимости основных средств не более чем на 30 %. В дальнейшем для целей налогового учета переоценка не производится. Таким образом, оценка основных средств в бухгалтерском и налоговом учете существенно различается.

Если не производить переоценку, то данные бухгалтерского учета входят в противоречие с требованиями статистики по определению национального богатства в системе национальных счетов (СНС).

При определении национального богатства основные средства должны быть зарегистрированы по стоимости за вычетом потребления основного капитала. Определение остаточной стоимости основных средств представляет существенную проблему статистики национального богатства, поскольку определение амортизации в бухгалтерском учете не соответствует принципам СНС. В СНС основные средства и потребление основного капитала должны

быть оценены в восстановительных ценах. В настоящее время международными организациями подготовлен документ по вопросам статистики капитала, в нем содержится информация по расчету потребления основного капитала.

Изменение цен на отдельные группы основных средств происходит под влиянием инфляции и частного колебания цен. При этом цены на конкретные активы могут иметь иной характер изменения, чем общий индекс цен. Поэтому для объективной оценки основных фондов следует учитывать частные изменения цен.

Таким образом, величина основных фондов изменяется под действием изменения количественного и качественного состава технических средств и систем и изменения цен на них.

Потребность воплощения капитала в технических средствах и системах определяется их потребительной стоимостью. В экономической науке потребительная стоимость основных средств выступает как совокупность технико-эксплуатационных свойств, характеризующих способность средств труда производить нужный обществу продукт (т.е. пользующийся спросом на рынке), экономить и облегчать труд, а также эффективно использовать производственные ресурсы.

С одной стороны, каждое техническое средство, каждый элемент технической системы, каждая техническая система в целом выполняет детерминированную во времени и пространстве производственную функцию, т.е. имеет конкретную потребительную стоимость. С другой стороны, даже однородные технические средства и системы в разной степени могут экономить, облегчать труд и повышать его производительность, т.е. имеют разную потребительную стоимость.

Совокупная потребительная стоимость технических средств и систем предприятия не равна сумме потребительных стоимостей отдельных

технических средств и систем и их составных элементов, а это есть агрегированная потребительная стоимость, характеризующая способность компании производить максимальное количество товаров при оптимальных технологии и режиме функционирования. Потребительная стоимость основных средств проявляется в разной экономической эффективности технических средств и систем, а эффективность использования технических средств и систем зависит от их качества и условий применения.

Для компании потребительная стоимость технических средств и систем является стимулом накопления в них свободного капитала с целью максимизации собственного полезного результата и достижения целевых показателей развития.

Технические средства и системы имеют товарную природу, т.к. производятся как товары и реализуются как товары. Функционируя в качестве элементов основного капитала, они не теряют своего товарного содержания. Следовательно, их стоимость выступает не только как учетная категория, но и как характеристика производственных отношений. Особенно это очевидно в современных условиях, когда широкое распространение получили разные формы собственности и развиваются рыночные отношения.

В условиях плановой экономики отказ от признания товарной природы технических средств и систем на практике приводил к игнорированию многих экономических процессов, связанных с воспроизводством основного капитала. Переход на рыночные отношения выявил и обострил негативные тенденции воспроизводства основного капитала в нашей стране, а также показал несовершенство налоговой, инвестиционной и амортизационной политики государства.

2. Задания для решения задач по дисциплине «Основные фонды железнодорожного транспорта»

1. Определите величину производственной мощности цеха и уровень ее использования.

В цехе работают N станков; годовой выпуск продукции Q тыс. изд.; режим работы – t_c ; продолжительность смены – t ч; число рабочих дней в году – D ; регламентированные простои оборудования — $t_{пр}\%$ режимного фонда времени; норма времени на обработку одного изделия – N_v ч

Показатель	1	2	3	4	5	6
(3) Количество станков, шт.	40	43	46	49	52	55
(2) Годовой выпуск продукции, тыс.изд.	60	65	60	65	60	65
(1) Режим работы, смена	1	2	1	2	1	2
(3) Продолжительность смены, ч	8	8	8	8	8	8
(2) Числа рабочих дней в году, дн.	258	360	258	360	258	360
(1) Регламентированные простои, %	4	3	6	7	2	4
(3) Норма времени на обработку одного изделия, ч	1,2	1,4	1,1	1,3	1,4	1

2. Рассчитайте производственную мощность цеха, а также выходящую и среднегодовую мощность.

В цехе работают N станков, годовой выпуск продукции Q изд., режим работы – двухсменный, продолжительность смены – t ч., число рабочих дней в году – D , регламентированные простои оборудования – $t_{пр}\%$ режимного фонда времени, норма времени на обработку одного изделия – N_v ч. С мая установлено n_1 станков, в ноябре выбыло n_2 станков.

Показатель	1	2	3	4	5	6
(3) Количество станков, шт.	50	53	56	59	62	65
(2) Годовой выпуск продукции, тыс.изд.	103	105	109	115	117	120
(1) Режим работы, смена	2	2	2	2	2	2
(3) Продолжительность смены, ч	8	8	8	8	8	8

Показатель	1	2	3	4	5	6
(2) Числа рабочих дней в году, дн.	256	256	256	256	256	256
(1) Регламентированные простои, %	7	4	3	8	6	9
(3) Норма времени на обработку одного изделия, ч	3,2	3,4	3,9	2,7	5,1	4,8
(2) С ноября установлено станков, шт	8	9	4	6	7	3
(1) В мае выбыло станков, шт.	10	12	14	16	18	20

3. В ведущем цехе предприятия установлены N станков с максимальной производительностью каждого q изделий в час. Полезный (эффективный) фонд времени работы оборудования в год составляет T часов. За год было изготовлено Q тыс. изделий.

Определите производственную мощность предприятия и коэффициент фактического использования производственной мощности.

Показатель	1	2	3	4	5	6
(3) Установлено станков, шт.	10	12	14	16	18	20
(2) Производительность, шт.	12	13	14	17	20	23
(1) Эффективный фонд времени, ч	4200,0	4000,0	3780,0	3998,0	3830,0	4100,0
(3) Изготовлено изделий, тыс.шт.	480,0	475,0	485,0	479,0	493,0	482,0

4. В августе 2014 г. Был приобретен станок по цене C тыс. руб. Коэффициент транспортно-заготовительных расходов, связанных с приобретением оборудования, равен $K_{т-з}$; коэффициент, учитывающий затраты на строительно-монтажные работы, непосредственно связанные с данным оборудованием, $K_{с-м}$. В 2016 г. Была проведена переоценка станка с коэффициентом – $K_{п}$. Норма амортизации H_a %.

Рассчитайте первоначальную стоимость станка при его введении в эксплуатацию и сумму начисленной линейным способом амортизации по данному станку за 2014 г. Рассчитайте восстановительную и остаточную стоимость станка в 2016г.

Показатель	1	2	3	4	5	6
(3) Цена, тыс.руб.	400	430	415	540	390	467
(2) Коэффициент транспортно-заготовительных расходов	0,1	0,2	0,1	0,3	0,5	0,4
(1) Коэффициент строительно-монтажных работ	0,20	1,20	2,20	3,20	4,20	5,20
(3) Коэффициент переоценки	1,3	1,1	1,2	1,5	1,7	0,9
(2) Норма амортизации, %	15	13	14	16	11	17

5. Определите полную восстановительную стоимость оборудования, сумму его износа и остаточную стоимость на основе следующих данных:

первоначальная стоимость переоцениваемого оборудования $C_{пер}$ тыс. руб., а остаточная $C_{ост}$ тыс. руб.

предприятие получило предложение продать это оборудование по рыночной цене за C_p тыс.руб.

предприятие изготовитель продает новые аналогичные станки по C_n тыс. руб. транспортно-заготовительные расходы – $E_{т-з}$ % отпускной цены.

Показатель	1	2	3	4	5	6
(3) Первоначальная стоимость, тыс.руб.	1 800	1 850	1 900	2 000	2 150	2 200
(2) Остаточная стоимость, тыс.руб.	960,0	970,0	980,0	990,0	1000,0	1100,0
(1) Рыночная цена, тыс.руб.	960,0	970,0	900,0	910,0	920,0	930,0
(3) Новая цена, тыс.руб.	2 760	2 830	2 540	2 320	2 670	2 156
(2) Транспортно-заготовительные расходы, %	8	7	6	9	5	8

6. Стоимость основных производственных фондов (ОПФ) предприятия на начало года составляли $C_{опф}$ тыс. руб. Определите среднегодовую и выходящую стоимость ОПФ, а также коэффициент выбытия и обновления основных фондов.

Ввод и выбытие основных фондов в течение года отражены в таблице:

Показатель		1	2	3	4	5	6
Февраль	(3)Введено, тыс.руб.	40,0	35,0	42,0	67,0	92,0	117,0
	(2)Выбыло, тыс.руб.	6,0	5,0	7,0	12,0	17,0	22,0
Март	(1)Введено, тыс.руб.	50,0	47,0	52,0	53,0	54,0	55,0
	(3)Выбыло, тыс.руб.	4,0	4,0	6,0	7,0	8,0	9,0
Август	(2)Введено, тыс.руб.	70	62	68	72	59	55
	(1)Выбыло, тыс.руб.	80	7	10	9	6	4
Ноябрь	(3)Введено, тыс.руб.	10	10	15	13	11	14
	(2)Выбыло, тыс.руб.	50	3	8	7	3	4
	(1)Стоимость ОПФ, Сопф	2825	3025	2945	3146	2657	2738

7. Полная стоимость станка $C_{пер}$ тыс. руб., срок службы T лет. Затраты на модернизацию составят Z_m тыс. руб., расходы по демонтажу – E_d тыс. руб., остаточная стоимость станка – $C_{ост}$ тыс. руб.

Определите годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации при линейном методе начисления.

Показатель	1	2	3	4	5	6
(3) Первоначальная стоимость, тыс.руб.	10	11	10	12	13	10
(2) Срок службы, лет	8	9	8	7	11	10
(1) Затраты на модернизацию, тыс.руб	2,3	3,3	2,5	4,2	1,7	2,7
(3) Расходы по демонтажу, тыс.руб	0,2	0,1	0,3	0,4	0,1	0,2
(2) Остаточная стоимость, тыс.руб.	0,5	0,7	0,5	0,6	0,8	1,0

8. Определите годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации при методе уменьшаемого остатка, а также при способе списания стоимости по сумме числа лет полезного использования, если известно, что объект приобретен за C тыс. руб. со сроком полезного использования T лет, коэффициент ускорения – k

Показатель	1	2	3	4	5	6
(3) Стоимость объекта, тыс.руб.	100	120	98	103	85	105
(2) Срок полезного использования, лет	5	7	4	6	3	5
(1) Коэффициент ускорения	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

9. Стоимость оборудования цеха – С тыс. руб. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудование стоимостью $S_{\text{вв}}$ тыс. руб.; с 1 июля выбыло оборудование стоимостью $S_{\text{выб}}$ тыс. руб. Объем выпуска продукции Q тыс. тонн, цена 1 тонны Ц руб. Производственная мощность M тыс. тонн.

Определите величину фондоотдачи оборудования и коэффициент интенсивного использования оборудования.

Показатель	1	2	3	4	5	6
(3) Стоимость оборудования цеха, тыс.руб.	15	16	12	11,5	14	13,2
(2) введено в эксплуатацию, тыс.руб.	45,6	43,2	41,7	45,0	51,0	48,1
(1) выбыло оборудование, тыс.руб.	20,4	19,0	21,2	19,8	20,8	23,1
(3) Объем выпуска продукции, тыс.тонн	800,0	750,0	830,0	767,0	789,0	816,0
(2) Цена 1 тонны, руб.	30,0	28,0	25,0	26,0	32,0	27,0
(1) Производственная мощность, тыс.тонн	1000	950	1030	980	1200	1000

10. Определить темпы роста фондоотдачи, если стоимость валовой продукции составляет ВП, стоимость основного капитала – ОК. В перспективе доля активной части основного капитала увеличится и составит $\lambda_{\text{ак}}$, а коэффициент загрузки – $K_{\text{загр}}$.

Показатель	1	2	3	4	5	6
(3) Основной капитал в сопоставимых ценах, млн. р. (ОК)	2005	44,2	45,3	46,7	47,6	48,2
	2010	63,3	64,1	64,9	65,8	66,4
	2015	94,2	95,0	95,8	96,2	97,3
(2) Общий объем продукции в ценах соответствующих лет, млн. р. (ВП)	2005	58,5	60,0	60,2	60,5	60,9
	2010	72,5	73,0	73,5	74,0	74,5
	2015	92,5	93,0	93,5	94,0	94,5
(1) Среднегодовая численность промышленно – производственного персонала, тыс. чел. (Ч)	2005	2,78	2,80	2,82	2,84	2,86
	2010	3,03	3,06	3,09	3,12	3,15
	2015	3,01	3,05	3,09	3,12	3,15
(3) Доля активной части основных фондов (лак)	2005	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
	2010	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85
	2015	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90
(2)Rзагр коэффициент загрузки	2005	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95
	2010	0,80	0,85	0,90	0,95	1,05
	2015	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05

Определить:

- 1) показатели фондоемкости и фондоотдачи по годам;
- 2) годовые и среднегодовые темпы роста показателей, характеризующих использование основного капитала;
- 3) изменение объема продукции за счет:
 - а) изменения стоимости основных фондов;
 - б) изменения объёма;
- 4) показатели фондовооруженности труда;
- 5) годовые и среднегодовые темпы роста показателей фондовооруженности труда.

Показатели динамики оформите диаграммой. Проанализируйте исчисленные показатели.

11. Рассчитать фондоотдачу и фондовооруженность труда. Проанализировать влияние этого показателя на рост производительности труда, если:

Показатель	Год	1	2	3	4	5	6
(1) Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, находящихся на балансе предприятия, т. руб.	2015	4350	4400	4450	4500	4550	4600
	2016	4570	4600	4630	4660	4690	4720
	2017	7920	8000	8080	8160	8240	8320
(2) Численность рабочих, чел.	2015	201	205	209	213	217	221
	2016	195	200	205	210	215	220
	2017	202	204	206	208	210	212
(3) Объём выполненных работ за год, т. руб.	2015	24920	25000	25080	25160	25240	25320
	2016	24960	25040	25120	25200	25280	25360
	2017	26500	26580	26660	26740	26820	26900

12. Рассчитать годовую сумму амортизационных отчислений разными способами амортизации. Результаты расчета представить в графическом виде (ежегодная величина амортизационных отчислений и амортизационные отчисление нарастающим итогом).

Показатель	Вариант					
	1	2	3	4	5	6
(1) ОФ	100	200	300	400	500	600
(2) Тп.исп.	10	11	12	13	14	15

13. Определить фондоотдачу и объём инвестиций вложений в парк в натуральном выражении. Для сведений цена электровоза 200-250 млн. руб., цена тепловоза 100-150 млн.руб.

Показатель	Вариант					
	1	2	3	4	5	6
(1) Годовой грузооборот, млрд. ткм	30	32	34	36	38	40
(2) Динамическая нагрузка вагона рабочего парка, т	32	33	34	35	36	37
(3) Масса тары вагона, т	20	21	22	23	24	19
(1) Средняя масса проезда брутто, т	3100	3150	3200	3250	3300	3400
(2) Среднесуточный пробег электровоза, км	750	725	775	700	740	760
(3) Отношение вспомогательного линейного пробега электровозов к поезднему	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19
(2) Цена локомотива, млн руб.	190	195	200	210	215	220
(1) Эксплуатируемый парк электровозов, лок.	50	55	45	52	60	57

14. Определить фондоотдачу и объём инвестиций вложений в парк в натуральном выражении

Показатель	Вариант					
	1	2	3	4	5	6
(1) Годовой грузооборот, млрд. ткм	70	68	66	64	62	60
(2) Динамическая нагрузка груженого вагона, т	45	47	48	44	46	43
(3) Масса тары вагона, т	20	21	22	23	24	19
(1) Процент порожнего пробега к общему, %	40	27	29	32	34	35
(2) Средняя масса проезда брутто, т	3700	3650	3600	3550	3500	3575
(3) Среднесуточный пробег электровоза, км	650	660	670	680	675	655
(2) Отношение вспомогательного линейного пробега электровозов к поездному	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20
(1) Цена локомотива, млн руб.	90	95	100	150	200	250
(3) Эксплуатируемый парк тепловозов, лок.	25	30	27	35	32	40

15. Определить фондоотдачу и объём инвестиций вложений в парк в натуральном выражении

Показатель	Вариант					
	1	2	3	4	5	6
(1) Среднесуточный пробег вагона, км	330	320	340	310	350	300
(2) Грузеный рейс вагона, км	550	560	540	570	530	520
(3) Отношение порожнего пробега вагонов к общему, %	26	25	27	24	28	30
(1) Объем работы за год, тыс. вагонов	1900	2000	1950	1800	2100	1850
(2) Цена вагона, млн руб.	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
(3) Рабочий парк вагонов, тыс. ед.	20	23	22	30	15	17

16. Определить экономию инвестиционных вложений в эксплуатируемый парк локомотивов от повышения производительности локомотива на 5%.

Показатель	Вариант					
	1	2	3	4	5	6
(1) Годовой грузооборот, млрд. ткм	50	48	46	44	42	40
(2) Динамическая нагрузка груженого вагона, т	45	47	48	44	46	43

Показатель	Вариант					
	1	2	3	4	5	6
(3) Масса тары вагона, т	20	21	22	23	24	19
(1) Процент порожнего пробега к груженому, %	45	42	40	50	52	55
(2) Среднесуточный пробег электровоза, км	600	620	610	580	575	590
(3) Отношение вспомогательного линейного пробега электровозов к поезднему	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,15
(1) Цена локомотива, млн руб.	60	58	55	57	54	60

17. Определить экономию капитальных вложений от повышения производительности вагона на 5 %.

Показатель	Вариант					
	1	2	3	4	5	6
(3) Грузеный рейс вагона, км	440	560	540	570	530	520
(2) Отношение порожнего пробега вагонов к общему, %	26	25	27	24	28	30
(1) Оборот вагона, ч	50	48	52	46	54	56
(3) Динамическая нагрузка груженого вагона, т	48	49	50	51	47	46
(2) Цена вагона, млн руб.	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Темы рефератов по дисциплине «Основные фонды железнодорожного транспорта»

1. Основные фонды пассажирского комплекса
2. Основные фонды путевого комплекса
3. Основные фонды локомотивного комплекса
4. Основные фонды вагонного комплекса
5. Основные фонды энергетического комплекса
6. Основные фонды комплекса автоматики и телемеханики
7. Основные фонды комплекса связи
8. Основные фонды комплекса по ремонту подвижного состава
9. Основные фонды комплекса по ремонту пути и сооружений
10. Основные фонды терминально-складского комплекса
11. Основные фонды как экономическая категория.
12. Классификация основных фондов.
13. Особенности основных фондов железнодорожного транспорта.
14. Стоимость основных средств.
15. Показатели структуры основных фондов.
16. Показатели движения основных фондов.
17. Состояние основных фондов на железнодорожном транспорте.
18. Износ основных средств железнодорожного транспорта.
19. Методические подходы к оценке эффективности использования основных фондов железнодорожного транспорта.
20. Этапы оценки эффективности использования основных фондов железнодорожного транспорта.
21. Подходы к оценке стоимости объектов основных средств.
22. Инвестиционная деятельность на железнодорожном транспорте.
23. Показатели эффективности инвестиционных и инновационных проектов.
24. Инвестиции как фаза воспроизводства основных фондов.
25. Налоговое окружение производственных процессов.
26. Основные направления инвестиций на железнодорожном транспорте.
27. Основные направления инновационной деятельности на железнодорожном транспорте.
28. Стратегия развития железнодорожного транспорта.
29. Производственный процесс на железнодорожном транспорте.
30. Механизм управления воспроизводством основных фондов.

Учебно-методическое издание

**Подсорин Виктор Александрович
Завьялова Надежда Фёдоровна**

**ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Учебно-методическое пособие к практическим занятиям

для бакалавров по направлению 38.04.01 «Экономика» для профилей
«Экономика скоростных и высокоскоростных перевозок», «Экономика
предприятий и организаций»

Тираж 50 экз.
Изд. № 280-17

Москва, Копировальный центр PrintSide