

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

Кафедра «Экономика и управление на транспорте»

В.А. ПОДСОРИН

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Москва – 2015

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Кафедра «Экономика и управление на транспорте»

В.А. ПОДСОРИН

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ

Рекомендовано редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия
для бакалавров профиля «Экономика предприятий и организаций»
по направлению «Экономика»

Москва – 2015

УДК 336.7.003.12

П 44

Подсорин В.А. Экономическая оценка инвестиций: учебное пособие по дисциплине «Экономическая оценка инвестиций» для бакалавров профиля «Экономика предприятий и организаций» по направлению «Экономика». – М.: МИИТ, 2015. – 226 с.

В учебном пособии рассмотрены основные понятия инвестиционного менеджмента, базовые положения проектно-ориентированного подхода к управлению инвестициями, различные подходы к классификации инвестиций, приведены методические подходы к определению показателей эффективности инвестиционных проектов, рассмотрены основные показатели экономической эффективности, используемые при технико-экономическом обосновании инвестиционных проектов, выделены показатели общей и сравнительной эффективности, проанализированы особенности оценки инвестиционных проектов железнодорожного транспорта, а также изложены основные требования к оформлению реферата и даны примерные темы рефератов.

Рецензенты:

Заведующий кафедры «Финансы и кредит» Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), д.э.н., профессор Р.А. Кожевников;

Заместитель директора Дирекции маркетинга и тарифной политики ООО «Восток 1520», к.э.н. В.Г. Сибагатулин.

© МГУПС (МИИТ), 2015

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ИНВЕСТИЦИИ И ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ	8
1.1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ВИДЫ ИНВЕСТИЦИЙ.....	8
1.2. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	15
1.3. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	19
2. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	51
2.1. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	51
2.2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА.....	62
3. ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ.....	68
3.1. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	68
3.2. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ.....	75
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ	93
4.1. ФОРМИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ.....	93
4.2. ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ .	101
4.3. ДИСКОНТИРОВАНИЕ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	113
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕЙ И СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	126
5.1. СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЙ И СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	126
5.2. ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ	128

5.3. ПОКАЗАТЕЛИ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ	140
5.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ОБОСНОВАНИИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	144
6. ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ	148
6.1. ЦЕННЫЕ БУМАГИ И ИХ ВИДЫ	148
6.2. ЦЕНА И ДОХОДНОСТЬ ЦЕННЫХ БУМАГ – КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ	153
6.3. РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ	168
7. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ И РИСКА ..	172
7.1. РИСК КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ РИСКОВ ...	172
7.2. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ УЧЕТА РИСКА ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	179
7.3. УЧЕТ ИНФЛЯЦИОННЫХ РИСКОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	186
8. ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	193
ГЛОССАРИЙ	206
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТОВ	220
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	223

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие по дисциплине «Экономическая оценка инвестиций» содержит теоретический материал, необходимый для самостоятельной подготовки к практическим занятиям, семинарам, опросам, решениям задач по отдельным проблемам инвестиционного менеджмента.

В данном издании рассмотрены следующие методические вопросы:

- инвестиции как экономическая категория;
- классификация инвестиций;
- жизненный цикл инвестиционного и инновационного проектов;
- основы управления проектом;
- показатели абсолютной и сравнительной эффективности инвестиционных проектов;
- критерии выбора инвестиционных проектов;
- обоснование и использование дисконтирования денежных потоков при реализации инвестиционных проектов;
- оценка эффективности инвестиционных проектов в условиях неопределенности информации и риска;
- источники финансирования инвестиционной деятельности;
- особенности оценки эффективности инвестиционной деятельности на железнодорожном транспорте.

Методика изучения курса включает наряду с проблемными и обзорными лекциями широкое использование активных методов обучения, групповых и индивидуальных консультаций, обсуждение задач. Ее основой является персонифицированная работа под руководством преподавателя, предусматривающая углубленную проработку основных проблем (написание реферата) и отдельных, наиболее сложных тем (индивидуальные варианты задач), изучаемой дисциплины.

При изложении учебной дисциплины используется нормативно-правовая база Российской Федерации, инструктированные руководящие материалы Министерства транспорта России и, в первую очередь, Федерального агентства железнодорожного транспорта, а также нормативно-правовые документы Открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Освоение учебной дисциплины предполагает изучение ее разделов и тем на лекционных и практических занятиях, в процессе которых студент должен закрепить и углубить теоретические знания, приобрести необходимые навыки и умения.

В результате освоения дисциплины «Экономическая оценка инвестиций» студент должен:

- знать: задачи и функции экономической категории «инвестиции»; классификацию инвестиций; этапы инвестиционного процесса, стадии жизненного цикла инвестиционного проекта; основные принципы оценки эффективности инвестиций; методы оценки эффективности инвестиционных проектов; правовые основы инвестиционной деятельности; особенности оценки эффективности инвестиций на железнодорожном транспорте.

- уметь: определять показатели эффективности инвестиционных проектов; анализировать результаты оценки эффективности инвестиций; использовать методы оценки экономической эффективности при выборе наиболее конкурентоспособного варианта реализации проекта; выбирать наиболее приемлемые критерии оценки эффективности инвестиций; учитывать в расчетах эффективности инвестиций факторы неопределенности информации и риска; работать с нормативными документами;

- владеть навыками: использования понятийного аппарата дисциплины; дифференциации инвестиций, их источников и инвестиционных проектов; обоснования нормы ставки дисконтирования; расчета показателей эффективности инвестиционных проектов; выполнения технико-

экономического обоснования решения проблем технического и технологического характера, связанных с инвестиционной деятельностью;

– иметь представление: о взаимосвязи учебной дисциплины «Экономическая оценка инвестиций» с другими специальными дисциплинами; прикладном характере учебной дисциплины в рамках специальности; новейших достижениях и перспективах развития в области управления инвестициями.

Таким образом, применение методических указаний к практическим занятиям по дисциплине «Экономическая оценка инвестиций» позволяет сформировать у студентов знания в области инвестиционного менеджмента для обоснования критериев принятия решений при реализации инвестиционных проектов, а также навыки и умения по применению показателей абсолютной и сравнительной эффективности инвестиций, методов расчета ставки дисконтирования и обоснованию форм инвестирования.

1. ИНВЕСТИЦИИ И ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

1.1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ВИДЫ ИНВЕСТИЦИЙ

Инвестиции необходимы не только для стабильного развития экономики, но и для перехода на инновационный – прогрессивный путь ее развития. Масштабы, структура и эффективность использования инвестиций во многом определяют результаты хозяйственной деятельности на различных уровнях экономической системы, состояние производственного потенциала, перспективы развития и конкурентоспособность экономики.

Существует множество интерпретаций понятия «инвестиции», отражающих множественность подходов к пониманию их экономической сущности. В значительной степени это обусловлено экономической эволюцией, спецификой конкретных этапов историко-экономического развития, доминирующих форм методов хозяйствования.

В наиболее широкой трактовке *инвестиции* (от лат. *invest* – вкладывать) определяют как вложение капитала с целью последующего его увеличения. В рыночной экономике увеличение капитала происходит за счет получения прибыли, которая в этом случае выступает движущим мотивом инвестиционной деятельности.

В экономической теории понятие «инвестиции» связано с отказом от сиюминутного потребления блага посредством его вложения в объекты предпринимательской деятельности ради более полного удовлетворения потребностей в будущем. Это теоретическое по содержанию определение связывает два аспекта понимания инвестиций. Во-первых, инвестиции как затраты капитала в настоящий момент времени, и, во-вторых, как получение отдачи, от осуществленных затрат, в будущем. В связи с этим *инвестиции* – это поток расходов, предназначенных для производства благ, а не для непосредственного потребления.

В соответствии с Федеральным законом № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г., *инвестиции* – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

Отдельным понятием в отечественном законодательстве выделяются иностранные инвестиции. *Иностранные инвестиции* – вложение иностранного капитала в объект предпринимательской деятельности на территории Российской Федерации в виде объектов гражданских прав, принадлежащих иностранному инвестору, если такие объекты гражданских прав не изъяты из оборота или не ограничены в обороте в Российской Федерации в соответствии с федеральными законами, в том числе денег, ценных бумаг (в иностранной валюте и валюте Российской Федерации), иного имущества, имущественных прав, имеющих денежную оценку исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальную собственность), а также услуг и информации.

К *инвестициям* относят:

- денежные средства, целевые банковские вклады;
- движимое и недвижимое имущество (здания и сооружения, машины и оборудование, транспортные средства, вычислительная техника и др.);
- ценные бумаги (акции, облигации и т.п.);
- интеллектуальные ценности (имущественные права, вытекающие из авторского права, лицензии, патенты, ноу-хау и т.п.);
- право пользования землей, недрами и другими природными ресурсами.

В экономической литературе выделяют следующие признаки инвестиций: потенциальная способность приносить доход; преобразование части накопленного капитала в альтернативные виды активов; целенаправленный

характер вложения капитала; наличие временных рамок инвестиционного процесса; рискованность инвестиционной деятельности.

Таким образом, обобщая все вышесказанное, можно дать следующее определение понятию «инвестиции». *Инвестиции* представляют собой различные формы капитала, вкладываемого инвестором в объекты предпринимательской или иной деятельности с целью получения полезного результата.

Для эффективной реализации функций управления инвестициями они могут быть *классифицированы* по следующим признакам: форме и виду вложений, отраслевой принадлежности, уровню инвестора, источнику финансирования, системному признаку, сфере вложений, воспроизводственной и технологической структуре, виду объекта инвестирования. Остановимся на некоторых из них.

По виду вложений инвестиции делятся на реальные, финансовые и инвестиции в интеллектуальную собственность.

Реальные инвестиции – капитал, непосредственно вкладываемый в осуществление долгосрочного проекта, как правило, связанного с созданием производственного потенциала предприятий реального сектора экономики. Реальные инвестиции обеспечивают увеличение средств производства, материально-вещественных ценностей, нематериальных активов и запасов. По экономическому содержанию делятся на две группы: инвестиции в основной капитал (капитальные вложения) и инвестиции в оборотный капитал. Капитальные вложения являются важнейшей движущей силой развития экономики. *Капитальные вложения* – это инвестиции в основной капитал, в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря; проектно-изыскательские работы и другие затраты.

Финансовые инвестиции представляют собой вложения в акции, облигации и другие ценные бумаги, а также банковские депозиты. Среди фи-

нансовых инвестиций выделяют **портфельные инвестиции**. Они представляют собой набор ценных бумаг (портфель ценных бумаг), позволяющий достичь определенные детерминированные во времени инвестиционные цели (например, минимизация риска). В настоящее время понятие портфельных инвестиций становится более широким, что связано с масштабностью инвестиционной деятельности и целевой направленностью совокупности инвестиционных проектов.

Вложения в интеллектуальную собственность представляют собой затраты на приобретение имущественных прав, лицензий, патентов и т.п.

По натурально-вещественному составу в зависимости от целей использования и выполняемых функций инвестиции в основной капитал разделяются на следующие группы: 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.

В соответствии с отраслевой принадлежностью инвестиции разделяются на инвестиции в промышленность, инвестиции в сельское хозяйство, инвестиции в транспорт и т. д.

В зависимости от уровня инвестора и формы собственности инвестиции подразделяют:

- российские инвестиции (федеральные и региональные бюджеты; средства, выделяемые местной администрацией; средства предприятий и организаций; частные инвестиции; смешанные инвестиции);
- иностранные инвестиции;
- совместные российские и иностранные.

В зависимости от источника финансирования различают собственные, привлеченные и заемные инвестиции. В качестве собственных инвестиционных средств предприятия могут, например, использовать часть прибыли,

в качестве привлеченных – средства от продажи акций, субсидии, гарантии бюджетов, в качестве заемных – кредиты банков.

По характеру участия инвесторов в инвестиционных проектах различают прямые и косвенные (опосредованные) инвестиции. **Прямые инвестиции** подразумевают непосредственное участие инвестора в инвестиционном процессе. Они выступают как вложения в уставные капиталы предприятий с целью установления непосредственного контроля и управления объектом инвестирования, направлены на расширение сферы влияния, обеспечения будущих финансовых интересов, а не только на получение дохода. **Косвенные инвестиции** – вложение средств инвесторами в ценные бумаги, выпускаемые финансовыми посредниками, которые размещают вложенные инвесторами средства в реализацию инвестиционных проектов в соответствии со своими критериями эффективности использования капитала.

По системному признаку инвестиции разделяются на:

Основные (прямые) инвестиции представляют собой капитальные вложения в объекты, необходимые непосредственно для реализации инвестиционного проекта. Например, при строительстве новых железных дорог прямые вложения включают в себя затраты на строительные-монтажные работы (строительство земляного полотна, искусственных сооружений, верхнего строения пути, устройств электроснабжения и СЦБ, промышленных и гражданских зданий и др.).

Сопутствующие инвестиции – вложения в объекты, строительство или реконструкция которых необходимы для нормального функционирования основного объекта. Сопутствующие инвестиционные вложения могут быть обусловлены, например, необходимостью усиления участков существующей сети, примыкающих к сооружаемой новой железнодорожной линии, строительства автомобильных дорог к железнодорожным станциям, сооружения линий электропередачи при электрификации железных дорог и т. п.

Сопряженные инвестиции – инвестиции в объекты смежных отраслей народного хозяйства, обеспечивающие основными и оборотными фондами строительство (реконструкцию) и последующую эксплуатацию основного объекта. Сопряженные вложения могут быть направлены, например, на развитие мощности предприятий стройиндустрии и промышленности строительных материалов, развитие энергетической и сырьевой базы, охрану окружающей среды и т.п. Потребность в сопряженных инвестициях в смежные отрасли возникает при недостатке необходимых резервов мощностей действующих предприятий, обеспечивающих строительство и последующую эксплуатацию сооружаемого объекта топливом, электроэнергией, строительными материалами и конструкциями, подвижным составом и другой продукцией.

По воспроизводственной структуре объектов инвестиций распределяются следующим образом:

инвестиции в новое строительство – затраты на строительство новых железных дорог, вокзалов, отдельных пунктов, депо; сооружение путевых машинных станций (ПМС), шпалопродольных, щебеночных и других заводов, звеноборочных баз, рельсосварочных предприятий; строительство мостов вместо переправ, создание новых вычислительных центров;

инвестиции в расширение – затраты на строительство дополнительных главных путей, расширение вокзалов, строительство или расширение технических зданий на действующих железных дорогах; расширение депо, расширение и строительство отдельных цехов ПМС и ремонт дорожно-путевых машин, расширение действующих вычислительных центров дорог, строительство новых цехов на различных заводах и предприятиях;

инвестиции в реконструкцию – затраты на усиление или переустройство железных дорог, включая вынос отдельных участков; электрификацию существующих железнодорожных линий, строительство высоких платформ, удлинение или уширение пассажирских платформ; электрическую

централизацию стрелок и сигналов, реконструкцию горловин горок и путей станций, оборудование железных дорог автоблокировкой и диспетчерской централизацией, переустройство локомотивных депо под другие виды тяги, сооружение путепроводов, ограждение пути;

инвестиции в техническое перевооружение – затраты на автоматизацию и механизацию сортировочных горок, модернизацию отопительных и вентиляционных систем, реализацию мероприятий по охране окружающей среды, внедрение автоматизированных систем обработки информации, приобретение и установку оборудования, не входящего в сметы строек, модернизацию подвижного состава.

В зависимости от макроэкономического подхода к источникам формирования инвестиций относятся:

– **амортизация** представляет собой инвестиционные ресурсы на возмещение износа основного капитала и восстановления его до исходного уровня (реновации).

– **чистые инвестиции** – это вложения капитала с целью увеличения, наращивания основных средств посредством строительства зданий и сооружений, установки нового оборудования, модернизации действующих производственных мощностей.

Валовые инвестиции представляют собой сумму амортизации и чистых инвестиций, т.е. это инвестиционные ресурсы, направляемые на поддержание и увеличение основного капитала и запасов. Если валовые инвестиции превышают объём амортизации, то чистые инвестиции больше нуля, что характеризует экономический рост и расширенное воспроизводство основного капитала страны. Если же валовые инвестиции равны амортизации, то чистые инвестиции равны нулю, это статичная экономика. Если валовые инвестиции меньше амортизации, чистые инвестиции меньше нуля, то имеет место недоинвестирование, регрессивное воспроизводство.

По уровню ликвидности инвестиции подразделяют:

высоколиквидные инвестиции – инвестиции, которые могут быть трансформированы в денежную форму в срок до 1 мес., без ощутимых потерь рыночной стоимости;

среднеликвидные инвестиции – инвестиции, которые могут быть трансформированы в денежную форму без ощутимых потерь рыночной стоимости в течение 1-6 мес.;

низколиквидные инвестиции – инвестиции, которые могут быть трансформированы в денежную форму без ощутимых потерь рыночной стоимости за период более 6 мес.;

неликвидные инвестиции – инвестиции, которые не могут быть самостоятельно реализованы (могут быть проданы в составе имущественного комплекса).

1.2. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Инвестиционная деятельность регламентируется действующим законодательством. Так, инвестиционная деятельность, осуществляемая в форме капитальных вложений, регламентируется соответствующим Федеральным законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 02.01.2000 г. № 22-ФЗ. Закон определяет правовые и экономические основы инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, на территории Российской Федерации, а также устанавливает гарантии равной защиты прав, интересов и имущества субъектов инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, независимо от форм собственности. *Инвестиционная деятельность* – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

Движение инвестиций включает две основные стадии. Содержанием первой стадии является собственно инвестиционная деятельность. Вторая стадия предполагает формирование результатов от осуществления в ходе ин-

вестиционной деятельности затрат. Она воплощает в себе взаимосвязь и взаимообусловленность двух необходимых элементов любого вида экономической деятельности: затрат и их отдачи. С одной стороны, экономическая деятельность связана с вложением средств с другой стороны, – с получением дохода и формированием эффекта. Без получения эффекта отсутствует мотивация инвестиционной деятельности. Поэтому инвестиционная деятельность связана и обусловлена производственной деятельностью хозяйствующего субъекта и является важнейшей экономической характеристикой его функционирования и развития.

Инвестиционная деятельность является необходимым условием кругооборота средств хозяйствующего субъекта. В свою очередь деятельность в сфере производства создает предпосылки для формирования источников инвестиций и осуществления инвестиционной деятельности. С этой точки зрения предпринимательская деятельность включает в себя процессы инвестиционной и основной деятельности. Выступая как относительно обособленные сферы, инвестиционная и основная деятельность, тем не менее представляют собой важнейшие взаимосвязанные составляющие единого экономического процесса.

Движение инвестиций, в ходе которого они последовательно проходят все фазы инвестиционной и основной деятельности хозяйствующего субъекта от момента мобилизации инвестиционных ресурсов до получения дохода (эффекта) и возмещения вложенных средств, выступает как кругооборот инвестиций и составляет *инвестиционный цикл*. Это движение носит постоянно повторяющийся характер, поскольку доход, который образуется в результате вложения инвестиций в объекты предпринимательской деятельности, всякий раз распадается на потребление и накопление, являющиеся основой следующего инвестиционного цикла. Инвестирование в объекты предпринимательской деятельности за счет доходов или прибыли инвестора, полученных им от реализации инвестиций называется *реинвестирование*.

При формировании механизма управления инвестиционной деятельности выделяют понятия объект и субъект инвестиционной деятельности. Объекты инвестиционной деятельности (объекты инвестиций) рассмотрены в разделе 1.1. Под субъектами инвестиционной деятельности понимаются физические и юридические лица ее осуществляющие.

Субъектами инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, являются инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений и другие лица.

Инвестор – субъект инвестиционной деятельности, осуществляющий капитальные вложения на территории Российской Федерации с использованием собственных и (или) привлеченных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации. Инвесторами могут быть физические и юридические лица, создаваемые на основе договора о совместной деятельности и не имеющие статуса юридического лица объединения юридических лиц, государственные органы, органы местного самоуправления, а также иностранные инвесторы.

Заказчик – уполномоченное инвестором физическое или юридическое лицо, которое осуществляет реализацию инвестиционных проектов. При этом оно не вмешивается в предпринимательскую и (или) иную деятельность других субъектов инвестиционной деятельности, если иное не предусмотрено договором между ними. Заказчик, не являющийся инвестором, наделяется правами владения, пользования и распоряжения капитальными вложениями на период и в пределах полномочий, которые установлены договором и (или) государственным контрактом в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Подрядчик – физическое или юридическое лицо, которое выполняет работы по договору подряда и (или) государственному или муниципальному контракту, заключаемым с заказчиками в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации. Подрядчики обязаны иметь лицензию на

осуществление ими тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с федеральным законом.

Пользователи объектов капитальных вложений – физические и юридические лица, в том числе иностранные, а также государственные органы, органы местного самоуправления, иностранные государства, международные объединения и организации, для которых создаются указанные объекты.

Субъект инвестиционной деятельности вправе совмещать функции двух и более субъектов, если иное не установлено договором и (или) государственным контрактом, заключаемыми между ними.

На макроуровне инвестиции должны обеспечивать:

- расширенное воспроизводство основного капитала;
- ускорение научно-технического прогресса и внедрение инноваций;
- сбалансированное развитие видов экономической деятельности;
- решение социальных и экологических проблем;
- повышение обороноспособности страны;
- повышение конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей на мировых рынках.

На микроуровне инвестиции должны обеспечивать:

- создание, расширение, реконструкцию, модернизацию, техническое перевооружение предприятий;
- предотвращение морального и физического износа основных фондов, а также повышение фондовооруженности труда;
- повышение качества продукции предприятия;
- реализацию мероприятий по охране окружающей среды;
- достижение социальных и иных целей предприятия.

Важнейшей задачей инвестиционной деятельности является развитие производственного потенциала предприятий, отраслей, экономики в целом. В

связи с этим в учебнике основное внимание уделено вопросам организации, оценки эффективности форм финансового обеспечения инвестиционной деятельности осуществляемой в форме капитальных вложений.

1.3. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Финансовое обеспечение инвестиционной деятельности должно обеспечивать соответствующую динамику инвестиций, позволяющую выполнять инвестиционный проект в течение срока его реализации, снижение затрат и рисков за счет обоснованной структуры используемых источников финансирования, а также способствовать повышению эффективности.

Система финансирования инвестиционной деятельности представляет собой весьма сложный и постоянно развивающийся механизм. До 1991 г. он в основном базировался на бюджетных ассигнованиях, а также децентрализованных источниках целевого назначения, которые образовывались в структурах управления по соответствующим жестким нормативам. В 1990-1991 гг. в нашей стране началась экономическая реформа, в том числе направленная на реорганизацию финансового обеспечения инвестиционной деятельности. Было отменено регламентированное распределение прибыли по фондам экономического стимулирования, централизация амортизационных отчислений, ликвидировано большинство отраслевых централизованных фондов, заметно упрощена система контроля за оплатой труда, либерализованы цены. Все эти перемены имели весьма важное значение для активизации предпринимательской деятельности.

В экономической литературе в качестве основных источников средств, используемых для финансирования инвестиционной деятельности, выступают:

- бюджетные ассигнования, выделяемые на федеральном и региональном уровнях;

- собственные средства предприятий (инвестиции из прибыли и амортизация и затраты на НИОКР в составе издержек производства);
- средства специальных внебюджетных фондов финансирования инвестиционных и инновационных проектов, которые образуются министерствами, федеральными и региональными органами управления;
- денежные средства различных типов коммерческих финансовых структур (инвестиционных компаний, коммерческих банков, страховых обществ, ФПГ и т.п.);
- кредитные ресурсы специально уполномоченных правительством инвестиционных банков;
- иностранные инвестиции;
- средства национальных и зарубежных фондов;
- частные накопления физических лиц.

Финансовое обеспечение инвестиционной деятельности в каждом конкретном случае имеет свою специфику и непосредственно связано с конкретным видом инвестиций.

Важной особенностью инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, является продолжительный жизненный цикл, что соответственно определяет и долгосрочное отвлечение инвестиционных ресурсов. Поэтому формами обеспечения, кроме собственного капитала, выступают долгосрочные кредиты и займы, лизинг и т.п.

Другие особенности финансового обеспечения инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, могут заключаться в следующем: высокая капиталоемкость; диверсификация видов деятельности; масштабность инвестиционной программы; короткая инвестиционная и длинная эксплуатационная фазы проектов; отраслевая направленность. Эти особенности определяют необходимость концентрации

инвестиционных ресурсов компании и централизации управления ими для обеспечения целевого характера их использования.

Следует подчеркнуть, что формирование необходимых финансовых ресурсов, обеспечивающих финансирование инвестиционной деятельности предприятия, входит в систему стратегических целей его развития. Финансовое обеспечение инвестиционной деятельности предприятия представляет собой часть его стратегического развития, заключающегося в обеспечении необходимого уровня собственных средств и привлечении обоснованного уровня наиболее эффективных форм заемного капитала.

Основные формы привлечения собственных ресурсов для осуществления инвестиционной деятельности за счет *внутренних источников* представлены на рис. 1.1.

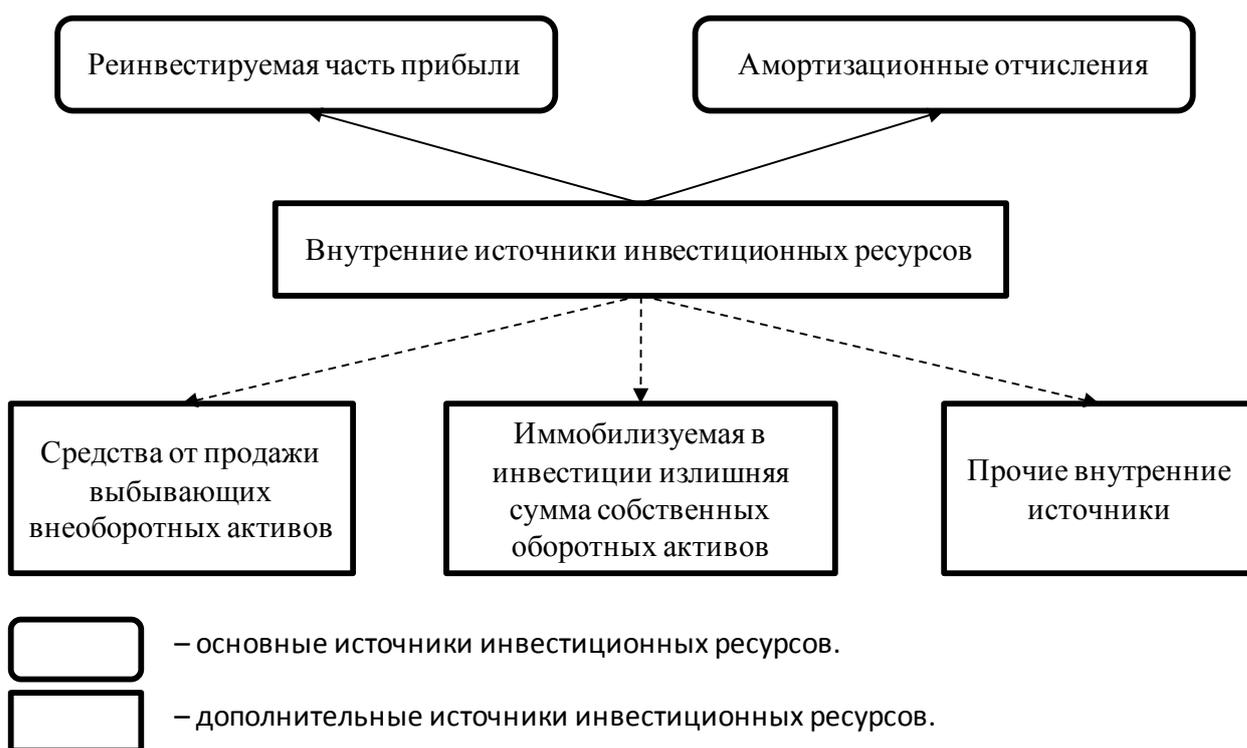


Рис. 1.1. Основные формы привлечения внутренних источников формирования собственных ресурсов инвестиционной деятельности

Использование прибыли в качестве источника формирования инвестиционных ресурсов инновационной деятельности обеспечивает возраст-

тание рыночной стоимости компании. В формировании суммы средств, привлекаемых за счет этого источника, большую роль играет политика распределения чистой прибыли компании. Инвестиционные ресурсы, формируемые за счет этого источника, имеют наиболее универсальный характер использования – они могут быть направлены на удовлетворение любых видов инвестиционных потребностей предприятия.

Среди представленных на рис. 1.2 видов внутренних источников финансового обеспечения инвестиционной деятельности в части обновления производственного потенциала важнейшая роль принадлежит амортизации. Этот источник отличается наиболее стабильным формированием средств, направляемых на инвестиционные цели. Вместе с тем, целевая направленность этого источника носит узкий характер – воспроизводство действующих основных средств и нематериальных активов. Размер этого источника формирования собственных инвестиционных ресурсов зависит от объема используемых компанией амортизируемых внеоборотных активов и принятой ею амортизационной политики.

Амортизация начисляется со стоимости основных средств, находящихся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления. Основные средства амортизируются в течение полезного срока их использования, включая время простоев и пребывания в ремонте. Лишь во время консервации объектов начисление амортизации по ним прекращается. По полностью самортизированным объектам основных средств, даже в тех случаях, когда они нормально функционируют в производстве, запрещено начислять амортизацию.

В настоящее время в соответствии с ПБУ 6/01 на предприятиях разрешены следующие способы начисления амортизации: *линейный способ*; *способ списания стоимости по сумме числа лет срока полезного использования*; *способ уменьшаемого остатка*; *способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)*. Названные способы начисления

амортизации, предполагают использование различных подходов при определении норм амортизации и широко рассматриваются в экономической литературе.

При *линейном способе* сумма амортизации определяется исходя из первоначальной стоимости или текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта.

При применении *способа уменьшаемого остатка* амортизация за год определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта и коэффициента ускорения не выше трех.

При использовании *способа списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования* сумма амортизационных отчислений рассчитывается исходя из первоначальной стоимости или текущей (восстановительной) стоимости объекта основных средств и соотношения, в числителе которого число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, в знаменателе – сумма чисел лет срока полезного использования объекта.

При *способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)* начисление амортизационных отчислений производится исходя из 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.

Для целей налогообложения прибыли налогоплательщики вправе выбрать один из следующих методов начисления амортизации: линейный или нелинейный. Нормы амортизации при использовании линейного и нелиней-

ного методов начисления амортизации по группам амортизируемого имущества приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Нормы амортизации при использовании линейного и нелинейного методов начисления амортизации по группам амортизируемого имущества

Амортизационная группа	Срок полезного использования		Норма амортизации в месяц, %	
	года	месяцы	линейная	нелинейная
I	От 1 года до 2 лет вкл.	13 - 24	7,7 - 4,17	14,3
II	Свыше 2 лет до 3 лет вкл.	25 - 36	4,0 - 2,77	8,8
III	Свыше 3 лет до 5 лет вкл.	37 - 60	2,7 - 1,67	5,6
IV	Свыше 5 лет до 7 лет вкл.	61 - 84	1,64 - 1,19	3,8
V	Свыше 7 лет до 10 лет вкл.	85 - 120	1,18 - 0,83	2,7
VI	Свыше 10 лет до 15 лет вкл.	121 - 180	0,83 - 0,55	1,8
VII	Свыше 15 лет до 20 лет вкл.	181 - 240	0,55 - 0,42	1,3
VIII	Свыше 20 лет до 25 лет вкл.	241 - 300	0,42 - 0,33	1,0
IX	Свыше 25 лет до 30 лет вкл.	301 - 360	0,33 - 0,28	0,8
X	Свыше 30 лет	361 и больше	0,28 и меньше	0,7

Изменение метода начисления амортизации допускается с начала очередного налогового периода. Налогоплательщик вправе перейти с нелинейного на линейный метод начисления амортизации не чаще одного раза в пять лет (ст. 259 НК РФ).

Сумма амортизации для целей налогообложения прибыли определяется налогоплательщиками ежемесячно. Амортизация начисляется отдельно по каждой амортизационной группе при применении нелинейного метода или отдельно по каждому объекту амортизируемого имущества при использовании линейного метода начисления амортизации.

При применении линейного метода для целей налогообложения сумма начисленной за один месяц амортизации определяется как произведение первоначальной (восстановительной) стоимости объекта амортизируемого имущества и нормы амортизации. Линейный метод начисления амортизации в обязательном порядке применяется в отношении зданий, сооружений, передаточных устройств, нематериальных активов, входящих в VIII-X амортиза-

ционные группы, независимо от срока ввода в эксплуатацию соответствующих объектов.

По механизму расчета нелинейный метод начисления амортизации аналогичен способу уменьшаемого остатка, но при этом он используется для исчисления амортизации в целом по амортизационной группе. По мере ввода в эксплуатацию объектов амортизируемого имущества первоначальная стоимость таких объектов увеличивает суммарный баланс соответствующей амортизационной группы. При выбытии объектов амортизируемого имущества суммарный баланс соответствующей амортизационной группы уменьшается на остаточную стоимость таких объектов. Если в результате выбытия амортизируемого имущества суммарный баланс соответствующей амортизационной группы был уменьшен до нуля, такая амортизационная группа ликвидируется. Если суммарный баланс амортизационной группы становится менее 20 000 руб., то в месяце, следующем за месяцем, когда указанное значение было достигнуто, организация вправе ликвидировать такую группу, при этом значение суммарного баланса относится на внереализационные расходы текущего периода.

На рис. 1.2 приведена градация способов и методов амортизации для целей стимулирования инвестиционной деятельности.

Действующее законодательство обладает необходимым инструментарием для стимулирования инвестиционной деятельности, однако, противоречивость отдельных законодательных актов сводит их использование к минимуму. Так, крупнейшие компании используют только линейную модель исчисления амортизации как для целей бухгалтерского учета, так и для целей налогового учета, что снижает их финансовые возможности по обеспечению инновационной деятельности и внедрению новых технических систем и прогрессивных технологий в хозяйственный оборот.



Рис. 1.2. Дифференциация моделей амортизации для целей стимулирования инвестиционной деятельности

Внешние источники формирования ресурсов инвестиционной деятельности разделяются на две группы: привлеченные и заемные. Основные виды внешних источников формирования собственных инвестиционных ресурсов приведены на рис. 1.3.

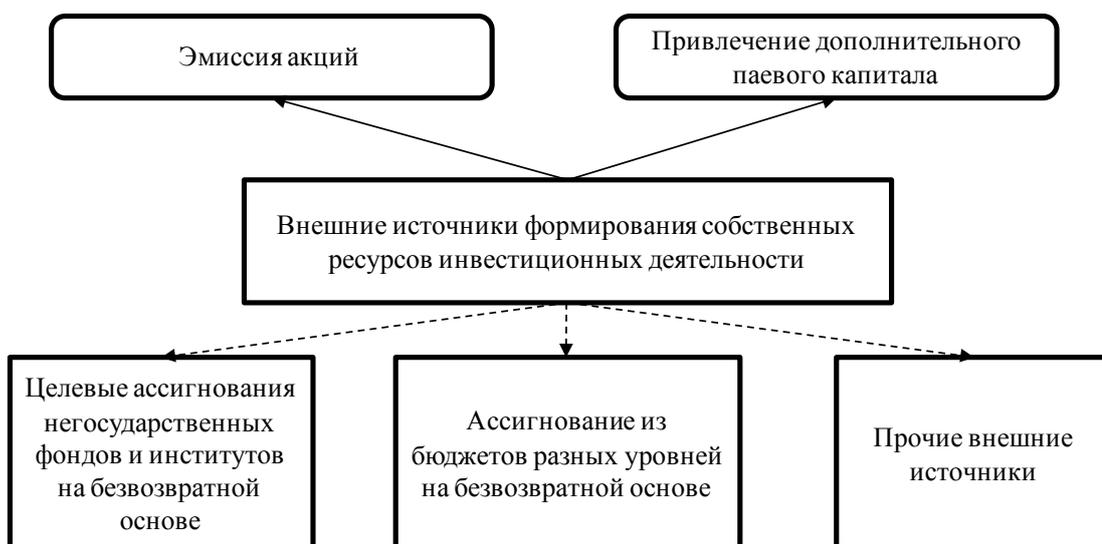


Рис. 1.3. Основные формы финансового обеспечения инвестиционной деятельности из внешних источников формирования собственных ресурсов

Характеризуя состав приведенных источников (рис. 1.3), следует отметить, что в экономической литературе они обычно характеризуются термином «привлеченные инвестиционные ресурсы». Это связано с тем, что в отличие от внутренних источников до момента их поступления на счета компании они не являются его собственностью и требуют от компании определенных затрат ресурсов по их привлечению. Однако по мере их поступления они входят в состав собственного капитала и в дальнейшем характеризуются как собственные инвестиционные ресурсы.

Среди перечисленных на рис. 1.3 форм финансового обеспечения обновления производственного потенциала предприятия наибольшую роль играет акционерное (паевое) финансирование – эмиссия акций для акционерных обществ или привлечение дополнительного паевого капитала для других видов обществ. Такой подход позволяет аккумулировать средства для реализации крупных инвестиционных проектов. Таким образом, акционерное финансирование представляет собой форму получения необходимых ресурсов для реализации инвестиционных проектов путем эмиссии и продажи инвесторам ценных бумаг. По существу оно представляет собой участие юридических и физических лиц в обеспечении инвестиционными ресурсами при создании новых или развитии существующих акционерных обществ.

Безвозвратные ассигнования из бюджетов используются для финансирования инвестиционной деятельности преимущественно государственных предприятий либо для реализации инвестиционных проектов социальной направленности.

Основные виды источников формирования заемных инвестиционных ресурсов инвестиционной деятельности представлены на рис. 1.4.

Эффективная организация *кредитного обеспечения* хозяйственной деятельности компаний является важным элементом успешной их работы. Механизм функционирования кредитной системы динамично изменяется в рыночных условиях (появление новых форм и методов кредитования ком-

паний). Следует отметить, что развитие банковской системы осуществляется в соответствии с общей логикой развития экономики страны.

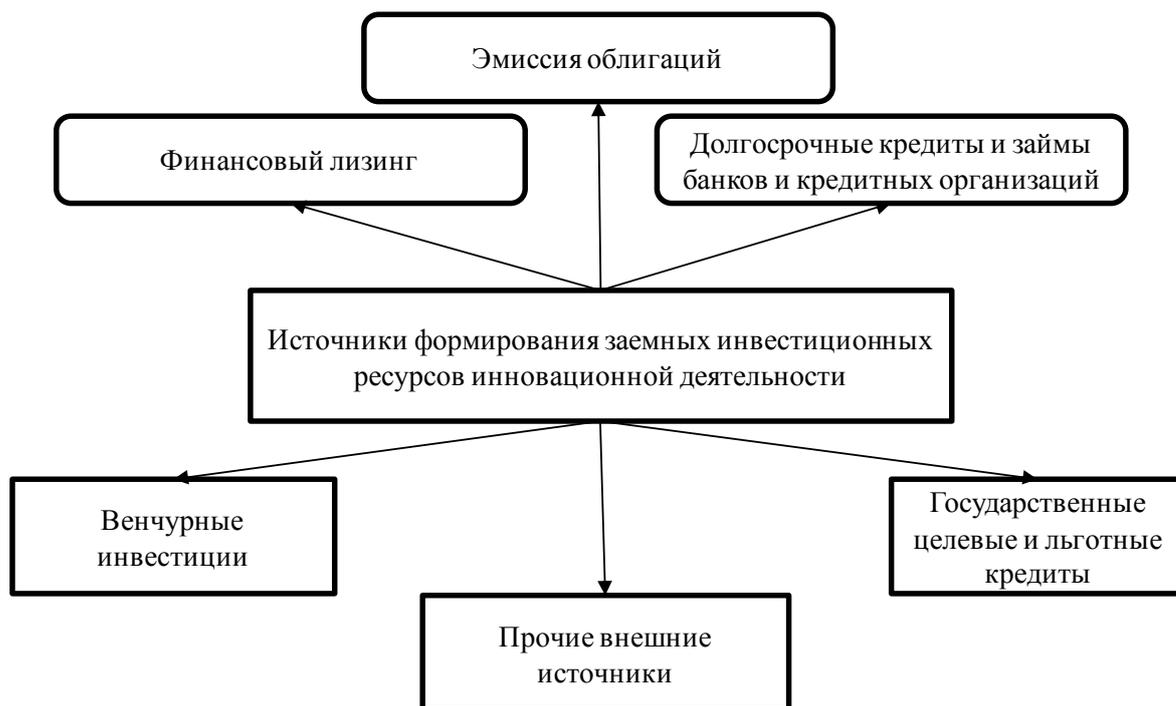


Рис. 1.4. Основные формы финансового обеспечения инвестиционной деятельности с использованием заемных ресурсов

В настоящее время происходит консолидация банковского капитала, сформировался ряд крупных банков, которые можно отнести к общенациональным и системообразующим. Эти банки имеют разветвленную сеть филиалов по всей территории страны и формируют единые подходы и стандарты к организации кредитного обеспечения хозяйствующих субъектов. В то же время повышают эффективность своей работы средние и мелкие банки за счет большего учета региональных особенностей функционирования рынка капитала. Важнейшими функциями банков остаются обеспечение платежорасчетного механизма и кредитование организаций.

Кредитование является наиболее старой формой привлечения компанией заемных средств. Основными принципами кредитования являются: платности, срочности и возвратности. Несмотря на появление новых форм

привлечения заемных средств, наиболее распространенные в последние десятилетия в России (лизинга и выпуска облигаций), кредит является простым и быстрым способом решения проблемы отсутствия средств на финансирование инвестиционных проектов.

В общем виде величина кредитного платежа определяется по формулам:

для дифференцированного платежа:

$$КП = \frac{КР}{T} + КР_{ост} \cdot r_{КР}$$

где КР – величина привлекаемых кредитных ресурсов, руб.;

T – срок кредитного соглашения, лет;

КР/T – плата по основной задолженности, руб.;

$КР_{ост}$ – величина оставшейся к погашению задолженности, руб.;

$r_{КР}$ – стоимость кредитных ресурсов, %;

$КР_{ост} \cdot r_{КР}$ – плата за пользование кредитными ресурсами, руб.

для аннуитетного платежа:

$$КП = КР \cdot \frac{r_{КР} \cdot (1 + r_{КР})^T}{(1 + r_{КР})^{T-1}}$$

В последние годы популярной формой обеспечения инвестиционной деятельности является *лизинг*.

Термин «лизинг» происходит от английского слова «to lease» – арендовать, брать в аренду. В русском языке нет точного аналога термина «лизинг». Сложность и относительная новизна лизинговых отношений предопределили неоднозначность и противоречивость трактования лизинга.

Одни экономисты утверждают, что лизинг – это своеобразный способ кредитования, который отличается от традиционной банковской ссуды тем, что имущество предоставляется лизингополучателю только в пользование, т.е. своего рода товарный кредит. Другие экономисты считают, что лизинг

можно рассматривать как одну из форм долгосрочной аренды, которая сводится к наемным или подрядным отношениям.

Некоторые предполагают, что лизинг может выступать, с одной стороны, как своеобразный способ купли-продажи средств производства, с другой стороны, как право пользования чужим имуществом, т.е. вложение средств на возвратной основе, предоставление на определенный период средств, которые владелец получает обратно в установленное время, при этом за свою услугу лизингодатель имеет вознаграждение в виде комиссионных.

Сходство некоторых элементов лизинга с договором аренды привело к появлению концепции, согласно которой договор лизинга рассматривается как договор аренды со специфическими чертами. Однако под арендой понимается сдача имущества во временное владение и пользование за определенную плату. Как правило, арендодатель сдавал в аренду собственное имущество, которое ему в настоящее время было не нужно, возмещая через арендные платежи понесенные затраты и получая прибыль, т.е. под арендой, как краткосрочной, так и долгосрочной, всегда понимались двухсторонние отношения (арендодатель – арендатор).

В табл. 1.2 приведены основные отличия лизинга от аренды.

Таблица 1.2

Основные отличия лизинга от аренды

Лизинг	Аренда
Трехсторонние отношения	Двухсторонние отношения
Лизингодателем, главным образом, являются крупные банки, лизинговые компании	Арендодатель, как правило, сам является производителем
Имущество первоначально отсутствует у лизингодателя	Имущество находится в собственности или в пользовании у арендодателя
Лизингополучатель имеет права и несет обязанности покупателя	Отношения с продавцом имущества имеет только арендодатель
Лизингодатель должен уведомить продавца о передаче имущества в лизинг	Уведомление продавца о цели приобретения имущества не требуется
Лизингополучатель принимает на себя обязанности (риски), связанные с правом собственности	Обязанности (риски) как собственник несет арендодатель
Предмет договора может использоваться только в предпринимательских целях	Предмет договора может использоваться в некоммерческих, непроизводственных целях

Лизинг – это способ инвестирования, носящий, с одной стороны, форму долгосрочной аренды, с другой стороны, форму купли-продажи основных средств производственного назначения, при котором выполняется условие: приобретение лизингодателем лизингового имущества по просьбе лизингополучателя.

Лизинг по своему содержанию соответствует кредитным отношениям, только заемщик и ссудодатель используют капитал не в денежной, а в товарной форме. Лизинговые операции приравниваются к кредитным со всеми вытекающими из этого правами и нормами государственного регулирования. Однако от кредита лизинг отличается тем, что после окончания его срока и выплаты всей обусловленной договором суммы объект лизинга остается собственностью лизингодателя (если договором не предусмотрен выкуп объекта лизинга по остаточной стоимости или передача в собственность лизингополучателя). При кредите банк оставляет за собой право собственности на объект как залог ссуды.

При лизинговых операциях лизингодатель оказывает лизингополучателю своеобразную финансовую услугу, приобретая имущество у производителя (продавца) за полную стоимость в собственность, передает его на определенное время лизингополучателю и возмещает затраты за счет периодических платежей пользователя. Таким образом, сделка осуществляется на условиях срочности, возвратности и платности в виде комиссионных за оказываемую услугу, как это имеет место при кредитовании. Однако не следует лизинг полностью идентифицировать как кредит, в табл. 1.3 приведены основные их отличия.

Основные отличия лизинга от кредита

Лизинг	Кредит
Лизингополучатель на период действия договора имеет исключительное право пользования и владения	Заемщик имеет вещное право на объект сделки, которое затем реализуется в право собственности
Право собственности на предмет лизинга в течение всего срока договора остается у лизингодателя	Оплата всех взносов по договору означает передачу права собственности на объект заемщику
Оплата осуществляется в форме, оговоренной договором	Оплата производится только в денежной форме
Предмет лизинга находится на балансе у лизингополучателя или лизингодателя в зависимости от условий договора	Заемщик отражает стоимость приобретения объекта у себя на балансе
Гарантией обеспечения обязательств служит, как правило, сам объект лизинговой сделки	Гарантии кредитора обеспечиваются залогом имущества заемщика и другими видами обеспечения обязательств
Расходы полностью относятся на расходы организации	В большинстве случаев часть расходов компенсируется прибылью

Классический лизинг предусматривает участие в нем трех сторон: лизингодателя, лизингополучателя, продавца (поставщика) имущества. Суть лизинговой операции заключается в следующем. Потенциальный лизингополучатель, у которого нет свободных собственных ресурсов, обращается в лизинговую компанию с деловым предложением о заключении сделки. Согласно этой сделке лизингополучатель выбирает продавца, располагающего требуемым имуществом, а лизингодатель приобретает его в собственность и передает лизингополучателю во временное владение и пользование за оговоренную в договоре лизинга плату. По окончании договора в зависимости от его условий имущество возвращается лизингодателю или переходит в собственность лизингополучателя.

Участниками лизинговых операций, помимо основных (лизингодатель, лизингополучатель, продавец имущества), могут быть посредники, страховые компании, некоммерческие объединения.

Преимуществом договоров лизинга является многообразие видов, форм и способов их реализации. Виды лизинговых операций дифференцируются по следующим классификационным признакам: сфера рынка, на

котором проводится лизинговая операция, состав субъектов и механизма проведения лизинга, тип лизингового имущества, продолжительность лизинговой операции, полнота обслуживания, условия амортизации, отношение к налоговым льготам, тип и характер лизинговых платежей.

Распространение лизинга обусловлено следующими преимуществами по сравнению с другими схемами финансирования обновления производственного потенциала:

для лизингополучателя:

- лизинг предполагает 100%-ное кредитование и не требует немедленного начала платежей;
- мелким и средним предприятиям проще получить контракт по лизингу, чем кредит;
- гибкий график лизинговых платежей, который позволяет учесть особенности финансирования приобретения актива и специфику деятельности лизингополучателя;
- одновременное решение проблем поиска поставщика оборудования и источника инвестиций для его приобретения;
- риск устаревания оборудования целиком ложится на лизингодателя;
- высвобождение финансовых ресурсов лизингополучателя, которые можно использовать на другие цели;
- государственная поддержка обновления основных средств с использованием механизма лизинга (возможность использования ускоренной амортизации с коэффициентом ускорения не более 3);
- лизинговые платежи, уплачиваемые лизингополучателем, учитываются в расходах, т.е. до образования облагаемой налогом прибыли;

- лизинг не увеличивает долговые обязательства в балансе лизингополучателя и не затрагивает соотношений собственных и заемных средств, т.е. появляется возможность получения дополнительных займов;

для лизингодателя:

- право собственности на передаваемое в лизинг имущество;
- высокая рыночная стоимость после ускоренной амортизации предмета лизинга;
- взаимодействие поставщика оборудования и лизинговой компании с целью оптимизации результатов сделки;
- лизинг направляет финансовые ресурсы непосредственно на приобретение материальных активов, тем самым снимая проблему нецелевого использования заемных средств;
- инвестиции в производственное оборудование посредством лизинга гарантируют генерирование дохода, покрывающего обязательства по лизингу;

для продавца лизингового имущества:

- продавец предмета лизинга получает дополнительные возможности сбыта своей продукции;
- взаимодействие поставщика оборудования и лизинговой компании с целью оптимизации результатов сделки;
- минимизация рисков неполучения стоимости лизингового имущества, т.к. эти риски переходят на лизингодателя;

для банков, участвующих в лизинговых операциях:

- налоговые льготы, которые позволяют значительно снизить стоимость сделки;
- кредитор сохраняет за собой право собственности на обеспечение;
- возможность достичь более высокой степени ликвидности кредитного портфеля.

Вместе с перечисленными выше преимуществами лизинг имеет значительные недостатки, проявляющиеся в финансово-кредитной сфере и нерешенных бухгалтерских проблемах:

- повышение стоимости приобретения лизингового имущества;
- от долгосрочного кредита лизинг отличается повышенной сложностью организации, которая заключается в большем количестве участников;
- при финансовом лизинге арендные платежи не прекращаются до конца действия контракта, даже если научно-технический прогресс делает лизинговое имущество устаревшим;
- при международных мультивалютных лизинговых сделках отсутствуют полные гарантии от валютных рисков (проблема переносится с одного участника на другого).

Анализ преимуществ и недостатков лизинговых схем финансирования инвестиционной деятельности позволяет сделать вывод о том, что использование лизинговых технологий возможно только для видов деятельности с высокой доходностью. Иначе все преимущества лизинговых схем финансирования приобретения имущества не могут быть реализованы. Низкая доходность деятельности не позволяет значительно повысить уровень расходов для платы за использование заемных ресурсов.

Основу экономических взаимоотношений между лизингодателем и лизингополучателем составляют лизинговые платежи, которые отражают отношения владения и пользования, реализации и присвоения прав собственности на лизинговое имущество. Под *лизинговыми платежами* понимается общая сумма, выплачиваемая лизингополучателем лизингодателю за предоставленное ему право пользования имуществом – предметом договора лизинга. Основным методом расчета лизинговых платежей является метод потока денежных средств. Другие методы оценки величины лизингового платежа (метод составляющих; метод финансовых рент и др.) рас-

смаатриваются в экономической литературе, однако на практике используются как предварительные или обобщающие.

Метод потока денежных средств основан на последовательном определении возмещения стоимости имущества и комиссионного вознаграждения состоит в том, что на каждом временном отрезке (периоде уплаты) лизинговый платеж складывается из суммы возмещения стоимости имущества и комиссионного вознаграждения, которое начисляется на неоплаченную часть стоимости имущества, а также на предусмотренные договором лизинга платы за дополнительные услуги (например, страховые платы, таможенные пошлины).

Этот метод является основой методических рекомендаций, разработанных в соответствии с ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)». К преимуществам этого метода по сравнению с другими следует отнести наглядность, а также легкость отражения в бухгалтерском и налоговом учете как у лизингодателя, так и лизингополучателя.

Общая формула для расчета *лизинговых платежей* имеет следующий вид:

$$ЛП_t = C_{лиt} + C_{квt} + C_{пкt} + C_{дуt} + C_{нт} + C_{прt}$$

где $C_{лиt}$ – сумма, возмещающая стоимость лизингового имущества за весь период действия лизингового договора, руб.;

$C_{квt}$ – сумма комиссионного вознаграждения лизингодателю, руб.;

$C_{пкt}$ – плата за использованные кредитные ресурсы, руб.;

$C_{дуt}$ – плата лизингодателю за дополнительные услуги, предусмотренные договором лизинга, руб.;

$C_{нт}$ – налоги, включаемые в лизинговый платеж, руб.;

$C_{прt}$ – прочие платежи, включаемые в сумму лизинговых платежей (например, таможенные платы), руб.;

t – период, для которого производится расчет, руб.

Сумма, возмещающая стоимость лизингового имущества, как правило, равна величине амортизационных отчислений, начисляемых на него. Сумма, возмещающая стоимость лизингового имущества, не равна величине начисленных амортизационных отчислений только в случае превышения срока полезного использования предмета лизинга над сроком договора лизинга (краткосрочный лизинг объекта основных средств с большим сроком полезного использования). В этом случае часть возмещаемой стоимости лизингового имущества компенсируется прибылью от его использования. На практике срок договора лизинга подбирается таким образом, чтобы он соответствовал амортизационному периоду предмета лизинга. Следует отметить, что при использовании линейного способа начисления амортизации для расчета лизингового платежа используется ускоряющий коэффициент, равный трем.

Лизинговая премия, включаемая в лизинговый платеж, по соглашению сторон устанавливается в виде фиксированной суммы; в процентном выражении от стоимости договора (имущества); в процентном выражении от средней остаточной стоимости за период; в виде суммы, подлежащей оплате в данном периоде, а именно платы за кредитные ресурсы, дополнительные услуги и амортизацию.

Основными налогами, начисляемыми при совершении лизинговых операций, являются НДС и налог на имущество. НДС и налог на имущество начисляется в соответствии с НК РФ. Налогооблагаемой базой для расчета НДС является выручка от сделки по договору лизинга. Ставка НДС в настоящее время составляет 18%. Налогооблагаемой базой налога на имущество является остаточная стоимость предмета лизинга. Ставка налога на имущество составляет 2,2 %.

Другой распространенной формой привлечения капитала с рынка заемных ресурсов в рыночных условиях является *выпуск облигаций*. И хотя он

связан с большими накладными расходами, чем получение кредита, облигационный заем имеет ряд неоспоримых преимуществ:

- снижение зависимости заемщика от каждого кредитора за счет распределения долга среди множества инвесторов;
- относительное уменьшение стоимости привлекаемых ресурсов за счет снижения величины рисков каждого отдельного инвестора, приобретающего облигации;
- возможность привлечения денежных средств в гораздо более значительном объеме и на длительный срок;
- более гибкое управление ресурсами за счет размещения облигаций траншами с возможностью управления стоимостью привлекаемых ресурсов (доходностью облигаций).

Облигационный займ оптимально подходит крупным, хорошо зарекомендовавшим себя на рынке компаниям для реализации долгосрочных, капиталоемких проектов, сопряженных с низким или умеренным уровнем риска. Осуществлять выпуск облигаций можно в рублях (рублевые облигации) и иностранной валюте (еврооблигации). Наличие накладных расходов, связанных с выпуском ценных бумаг, несколько увеличит расходы по привлечению заемного капитала, однако за счет масштабности привлечения средств в целом эта форма финансового обеспечения инвестиционной деятельности является привлекательной.

В условиях формирования инновационной экономики важным внешним источником финансирования инвестиционной деятельности является венчурное финансирование. *Венчурное финансирование* – это долгосрочные (5-7 лет) высокорисковые инвестиции частного капитала в акционерный капитал или долговое финансирование перспективных компаний, ориентированных на разработку и производство наукоемких продуктов, для их развития и расширения с целью получения высокой прибыли.

На разных стадиях развития венчурного проекта основными инвесторами для него являются разные участники рынка.

Развитие компании начинается с «посевной» (seed) стадии. Это этап, на котором идет создание компании и одновременно первоначальная идея преобразуется в коммерческий продукт. На данном этапе неопределенность и риски крайне высоки по всем направлениям. Привлекать инвестиции со стороны в условиях высокого риска очень трудно. Поэтому основным источником финансирования чаще всего являются либо сами основатели компании, либо круг людей, которых называют *FFF* - family, friends, fools, то есть семья, друзья и «дураки», поверившие в будущий успех венчурного проекта. Еще одним источником финансирования на самой ранней стадии могут стать государственные гранты и прочие способы поддержки.

На следующей стадии, когда концепция новой компании оформится более четко, возможно привлечение в проект бизнес-ангелов. *Бизнес-ангелы* – это богатые частные лица, инвестирующие в проекты и компании капитал на самой ранней стадии целью последующего его резкого увеличения.

Следующая стадия развития инновационной компании – «запуск» или «*стартап*» (startup). Временной период этой стадии определяется от момента начала деятельности инновационной компании и до момента вывода инновационного продукта в полном объеме на рынок. На этой стадии в дополнение к бизнес-ангелам появляется такой источник финансирования, как венчурные фонды. Венчурные фонды – это профессиональные инвесторы, располагающие достаточно большими средствами и специализирующиеся на проектах ранних стадий развития.

Следующий этап характеризуется превышением собственных доходов инновационной компании затрат, то есть компания может функционировать и развиваться самостоятельно. В это время дополнительные вложения уже нужны не для текущего потребления, а для быстрого роста и развития. Этапы такого роста укрупненно делятся на «ранний рост», когда основным источ-

ником средств остаются венчурные фонды, и «расширение», когда на смену венчурным фондам частично приходят банки, фонды прямых инвестиций и другие источники капитала. Рост инновационной компании заканчивается выходом на IPO, то есть публичной продажей акций на бирже, или вхождением компании в крупный холдинг. В этот момент для инновационной деятельности доступны различные источники ее финансового обеспечения.

Анализ практики финансового обеспечения заемными ресурсами инвестиционной деятельности компании показывает, что основными формами его осуществления являются кредиты, лизинг, облигационные займы.

У каждой формы финансового обеспечения инвестиционной деятельности есть свои преимущества и недостатки. Расходы по обслуживанию кредита являются ежемесячными и обслуживание долга приходится сразу на следующий месяц после приобретения объекта основных средств. В случае же облигационного займа оплата процентов осуществляется через полугодие. В то же время следует отметить, что при предоставлении кредита в договоре предусматривается условие о возможности пересмотра процентной ставки в случае изменения общерыночной ситуации, в частности уровня инфляции и ставки рефинансирования. В свете вышеотмеченных позитивных изменений возможен пересмотр процентной ставки в сторону понижения, что уменьшит расходы по обслуживанию кредита. Значительное увеличение НДС при лизинговых сделках объясняется увеличенной налоговой базой для исчисления НДС. Однако влияние НДС на эффективность лизинговой сделки минимально, особенно при больших размерах платежей НДС в бюджет. Лизингополучатель платит лизингодателю больше НДС, чем при прямой сделке приобретения подвижного состава, но зато на эту сумму платит меньше НДС в бюджет. В связи с этим следует отметить, что при оценке эффективности инвестиционных проектов влияние НДС относительно не велико и учитывается только при формировании окончательного варианта технико-экономического обоснования инвестиций. Особое внимание заслуживает тот факт, что за счет

прибыли при лизинговых сделках погашается меньшая стоимость заемных средств почти в 2 раза, а большая часть заемных ресурсов возмещается посредством амортизации (в 3 раза больше по сравнению с кредитом и облигационным займом).

Таким образом, расчеты показали, что лизинг оказывается для осуществления инвестиционной деятельности более эффективным способом инвестирования за счет применения ускоренной амортизации предмета лизинга и формирования экономии от снижения налога на имущество. Рассмотренный опыт привлечения заемных ресурсов свидетельствует о достаточно широких возможностях использования всех форм заемного капитала для финансирования инвестиционной деятельности.

В современной экономике инвестиционная деятельность невозможна без постоянного привлечения заемных средств. Использование заемного капитала позволяет ей существенно расширить масштабы хозяйственной деятельности, обеспечить более эффективное использование собственного капитала, ускорить формирование различных целевых финансовых фондов, активизировать инвестиционную и инновационную деятельность, а в конечном счете – повысить ее конкурентоспособность и рыночную стоимость. В связи с этим управление привлечением и эффективным использованием заемных средств является одной из важнейших функций финансовой деятельности компании, направленной на обеспечение достижения высоких конечных результатов.

Необходимость привлечения заемного капитала для финансового обеспечения инвестиционной деятельности должна обосновываться на расчетах инвестиционной потребности. Привлечение заемных средств возможно, если стоимость обслуживания заемных средств ниже рентабельности инвестируемого капитала, на расширение которого они привлекаются. Привлечение долгосрочного заемного капитала предпочтительнее для компании по срокам и положительно сказывается на ее финансовой устойчивости. Струк-

тура заемных средств должна соответствовать целям финансового обеспечения инновационной деятельности. Например, при формировании запасов материальных ценностей нового поколения могут привлекаться краткосрочные заемные средства, а при приобретении новых технических систем – долгосрочные. Использование заемного капитала имеет как свои положительные, так и отрицательные стороны (табл. 1.4).

Таблица 1.4

Положительные и отрицательные стороны привлечения заемного капитала при финансовом обеспечении инновационной деятельности

Положительные стороны	Отрицательные стороны
1. Диверсификация направлений деятельности компании	1. Повышение рисков (кредитного, процентного, потери ликвидности)
2. Эффект «налогового щита», то есть проценты за кредит относят к операционным расходам	2. Возникновение дополнительных расходов по обслуживанию долга и, следовательно, сокращение нормы прибыли на капитал
3. Рост финансового потенциала	3. Высокая зависимость стоимости заемного капитала от колебаний на финансовом рынке
4. Прирост рентабельности собственного капитала за счет эффекта финансового рычага	4. Сложность процедуры привлечения заемных средств, особенно в крупных размерах и на длительный срок
5. Широкие возможности привлечения	5. Незрелость отечественного рынка капитала

Основной формой участия государства в формировании источников инвестиционной деятельности не обязательно должно быть выделение бюджетных средств на инвестиционные цели. Существуют другие формы регулирования, а именно, предоставление гарантии по займам и субсидии по выплате процентов. Таким образом, государство осуществляет поддержку тех проектов, которые финансируются с помощью частного капитала.

Как правило, проекты в транспортную инфраструктуру носят долгосрочный характер и социальную направленность, что не позволяет частному инвестору рассчитывать на высокую норму прибыли. Поэтому низкий доход должен быть компенсирован высокой надежностью инвестиций и их возврата с приемлемой нормой дохода на вложенный капитал.

Современное состояние транспортной инфраструктуры требует коренной модернизации, реконструкции и обновления. Решение этой задачи в среднесрочной перспективе невозможно без широкого вовлечения частного капитала в решение инвестиционных проблем железнодорожного транспорта.

Для этого государством должны быть созданы соответствующие условия. Растущее значение транспортной инфраструктуры, ответственность государства за ее развитие при ограниченности финансовых возможностей определяют необходимость формирования финансовых инструментов, способных повысить эффективность инвестиционных затрат. Одним из перспективных решений инвестиционной проблемы является объединение ресурсов и действий государства и частного сектора в различных формах государственно-частного партнерства.

Выгоды частных инвесторов и операторов заключаются в том, что в рамках государственно-частного партнерства государство принимает на себя определенную часть затрат, рисков, а также использует экономические методы повышения привлекательности инвестиционных проектов для частного капитала.

Формы государственно-частного партнерства в сфере общественного транспорта, портов, аэропортов, железнодорожной инфраструктуры могут быть в форме концессий на управление или эксплуатацию существующей инфраструктуры на определенный срок. Принятый Федеральный закон "О концессионных соглашениях" должен способствовать созданию правовой базы для развития использования концессий и других форм государственно-частного партнерства при реализации инвестиционных проектов.

Концессионные соглашения находят применение и в практике строительства железных дорог. Полная приватизация железнодорожного транспорта отвергается многими странами из-за неспособности частных предприятий, в большинстве случаев, обеспечить финансовую отдачу в размере,

необходимом для покрытия эксплуатационных и первоначальных инвестиционных издержек и получения прибыли только за счет платных тарифов.

Таким образом, основными формами поддержки государственно-частного партнерства являются:

- прямое бюджетное финансирование;
- государственные целевые кредиты и облигационные займы;
- бюджетные дотации и ссуды (на возвратной и безвозвратной, возмездной или безвозмездной основах);
- дотирование процентных ставок по коммерческим кредитам;
- предоставление инвестиционного налогового кредита и налоговых льгот;
- обеспечение суверенных государственных гарантий;
- государственное страхование инвестиций;
- включение в федеральную адресную инвестиционную программу;
- введение в федеральную целевую программу.

Большинство инвестиционных проектов развития железнодорожной транспортной инфраструктуры реализуются в течение нескольких лет и должны иметь гарантированное финансирование. При этом основную часть инвестиционных затрат должен нести частный капитал на принципах возмездности, а бюджетные средства могут быть использованы для обеспечения реализации проекта.

Государственно-частное партнерство должно обеспечивать получение более широких преимуществ от капиталовложений в объекты железнодорожного транспорта, создавая благоприятные предпосылки для устойчивого развития, являющегося стратегическим фактором всей экономики страны.

Создание благоприятных правовых и конституциональных условий для развития государственно-частного партнерства в сфере железнодорожных перевозок потребует преодоления пока еще сохраняющейся зако-

нодательной неопределенности по ряду вопросов осуществления его процедур. В последнее время исследователи уделяют вопросу функционирования государственно-частного партнерства значительное внимание. В экономической литературе приводятся следующие его виды в сфере развития инфраструктуры (табл. 1.5).

Таблица 1.5

Основные формы государственно-частных партнерств

Международное название	Перевод названия	Определение
Build–Own–Operate (BOO)	Построй–владей–управляй	Создание частным инвестором объекта инфраструктуры и последующая его эксплуатация на правах собственности. Государство обеспечивает поддержку на этапе создания объекта инфраструктуры и осуществляет регулирование условий его эксплуатации и развития на последующих этапах реализации проекта
Build–Operate–Transfer (BOT)	Построй–управляй–передай	Создание частным инвестором объекта инфраструктуры и последующая его эксплуатация на договорной основе. Право собственности на созданный объект переходит государству, которое осуществляет контроль за его эксплуатацией
Buy–Build–Operate (BBO)	Купи–построй–управляй	Приобретение частным инвестором объекта инфраструктуры в собственность с последующим его техническим перевооружением, модернизацией, достройкой, а также эксплуатацией
Build–Own–Operate–Transfer (BOOT)	Построй–владей–эксплуатируй–передай	Создание частным инвестором объекта инфраструктуры и последующая его эксплуатация на правах собственности до момента, оговоренного контрактом (например, после окупаемости затрат инвестора). После этого право собственности переходит государству

Характерными особенностями проектов, реализуемых на принципах государственно-частного партнерства, являются:

- ограниченность во времени. Как правило, партнерство создается под конкретный объект, который необходимо построить или осуществить его эксплуатацию в течение определенного периода времени;
- ограниченность в пространстве, поскольку заключаются только для конкретных объектов;

– в партнерствах проявляется основа рыночной экономики – конкуренция, которая заключается в проведении тендеров на реализацию таких проектов.

Помимо вышеперечисленного, в качестве механизмов государственной поддержки также могут использоваться специальные условия хозяйствования при реализации инфраструктурных проектов, государственные гарантии по привлекаемым кредитам; выпуск государством облигаций с целью привлечения инвестиционных ресурсов с минимально возможной стоимостью и прочие механизмы.

В последние годы объемы привлечения долгосрочных инвестиций в инфраструктурные проекты увеличились. Однако их не достаточно, для коренной трансформации инфраструктуры страны. В этих условиях одним из важных и ожидаемых направлений совершенствования финансового рынка представляется расширение перечня финансовых инструментов путем введения в оборот инфраструктурных облигаций. *Инфраструктурные облигации* – это ценные бумаги, которые выпускаются с целью финансирования строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры.

Сфера использования инфраструктурных облигаций широка и может включать следующие области:

– объекты транспортной инфраструктуры (автомобильная и железнодорожная инфраструктура, морские и речные порты, аэропортовая инфраструктура);

– объекты жилищно-коммунального хозяйства (водо-, тепло-, газо-, электроснабжение, водоотведение, очистка сточных вод, переработка и утилизация бытовых отходов, освещение территорий, благоустройство территорий, и т.д.);

– объекты энергетической инфраструктуры (трубопроводный транспорт, производство, передача и распределения электрической и тепловой энергии, объекты нефтепереработки и нефтехимии);

- социальная инфраструктура (объекты здравоохранения, образования, культуры и спорта, туристическая инфраструктура).

Использование инфраструктурных облигаций в качестве инструмента инвестирования может использоваться в любом инфраструктурном проекте с длительным сроком окупаемости и низкой доходностью, но со стабильным денежным потоком и участием государства в данном проекте. При этом следует учитывать особенности обращения инфраструктурных облигаций по сравнению с корпоративными облигациями:

- целевое использование средств;
- выпуск инфраструктурных облигаций происходит на основе концессионных соглашений между государством и компанией- концессионером;
- основными инвесторами, осуществляющими вложения в инфраструктурные облигации, являются институциональные (пенсионные фонды, страховые компании) и другие консервативные инвесторы;
- долгосрочный период (более 15 лет) обращения инфраструктурных облигаций, соответствующий сроку строительства (реконструкции) инфраструктурного объекта и периоду его эксплуатации;
- обеспечение облигационного выпуска государственными гарантиями и поручительствами, страхованием рисков, а также иными обеспечительными гарантиями.

Потенциал применения инфраструктурных облигаций основан на расширении возможных финансово-экономических и организационно-правовых моделей структурирования инфраструктурных проектов как на федеральном, так и на региональном уровнях. Привлечение средств посредством инфраструктурных облигаций в развитие инфраструктуры позволит компаниям удовлетворять потребности бизнеса, государства и населения, а также развивать сопутствующие и сопряженные отрасли экономики.

Сравнительная характеристика форм финансового обеспечения инвестиционной деятельности приведена в табл. 1.6.

Таблица 1.6

Сравнительная характеристика основных форм финансового обеспечения инвестиционной деятельности

Форма финансового обеспечения	Достоинства	Недостатки
1. Прибыль	универсальность использования; доступность для использования в инвестиционных целях; традиционность использования в качестве инвестиций; высокая ликвидность	относительная дороговизна; риск неполучения прибыли
2. Амортизация	самый дешевый источник инвестиций; стабильность поступлений; гибкость исчисления при использовании современных способов и методов начисления амортизации	возможность «проедания»; недостаточность для расширенного воспроизводства; большая величина увеличивает затраты, а, следовательно, цену
3. Акционерный капитал	доступность для крупных компаний; ограниченная ответственность перед инвесторами; возможность привлечения широкого круга инвесторов; отсутствие регламентированных выплат; повышение инвестиционной привлекательности	риск распыления капитала; возможность повышения стоимости капитала; риск потери управления; необходимость выплаты дивидендов
4. Кредит	отсутствие первоначального взноса; возможность пересмотра процентной ставки в связи с изменениями макроэкономической ситуации; возможность включения расходов по погашению процентов в себестоимость; формирование кредитного рейтинга	фиксированные сроки платежей с достаточно высокой периодичностью (ежемесячно); возможность нецелевого использования ресурсов; относительно высокий уровень процентной ставки
5. Венчурный капитал	высокая рентабельность; удовлетворение новой потребности; интенсификация производства; создание новой прогрессивной технологии	длительное отвлечение средств; высокий уровень риска; начальная неликвидность капитала

Форма финансового обеспечения	Достоинства	Недостатки
6. Лизинг	возможность гибкого графика лизинговых платежей; уменьшение налогооблагаемой прибыли; уменьшение налога на имущество за счет ускоренной амортизации: целевой характер использования ресурсов; возможность не увеличивать кредиторскую задолженность лизингополучателя	наличие первоначального взноса (авансовый платеж); отсутствие возможности пересмотра стоимости финансирования
7. Облигации	сравнительно низкая стоимость привлечения ресурсов; возможность пересмотра стоимости ресурсов в зависимости от конъюнктуры рынка; возможность привлечения значительного объема средств; невысокая периодичность платежей (как правило, раз в полугодие или год); имидж участника финансового рынка; формирование кредитного рейтинга	наличие накладных расходов, связанных с регистрацией и размещением займа; возможность нецелевого использования ресурсов; наличие риска неразмещения займа
8. Государственные инвестиции	наличие гарантий и поручительств; низкая стоимость или безвозмездное предоставление; возможность реализации крупных инфраструктурных проектов; долгосрочный период предоставления; реализация целевых программ и национальных проектов	риск нецелевого использования; бюрократичность структуры управления; низкая доходность;

Таким образом, оценка конечных результатов использования внутренних и внешних источников финансового обеспечения инвестиционной деятельности предусматривает как оценку результативности реализации целей, так и воздействие на структуру экономических результатов. При привлечении и использовании смешанных форм финансового обеспечения инвестиционной деятельности особое внимание стоит уделять оптимизации структуры капитала, что является одной из самых сложных процедур в процессе управления инвестиционными ресурсами. Она выражает соотношение собственного и заемного капитала, при котором обеспечивается наиболее эффективная взаимосвязь между нормой доходности собственного капитала

и коэффициентом задолженности. При этом должны максимизироваться рыночная стоимость компании, минимизироваться риски, оптимизироваться качество инвестиционных решений.

Контрольные вопросы:

1. Инвестиции как экономическая категория.
2. Виды инвестиций.
3. Основные признаки инвестиций.
4. Приведите пример реальных, финансовых, портфельных инвестиций.
5. Чистые и валовые инвестиции.
6. Инвестиционная деятельность.
7. Реинвестирование.
8. Роль инвестиций в экономике страны.
9. Основные субъекты инвестиционной деятельности.
10. Формы финансового обеспечения инвестиционной деятельности.
11. Собственные ресурсы осуществления инвестиционной деятельности.
12. Заемные ресурсы осуществления инвестиционной деятельности.
13. Амортизация – важнейший источник инвестиций.
14. Способы и методы амортизации.
15. Кредит – форма финансового обеспечения инвестиционной деятельности.
16. Лизинг – форма финансового обеспечения инвестиционной деятельности.
17. Бюджетные источники – форма финансового обеспечения инвестиционной деятельности.
18. Положительные и отрицательные стороны привлечения заемного капитала при осуществлении инвестиционной деятельности.
19. Государственно-частное партнерство и его формы.
20. Сравнительная характеристика форм финансового обеспечения инвестиционной деятельности.

2. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Регулирование рассматривается в экономической и научной литературе как одна из функций управления в рыночной экономике. *Государственное регулирование* деятельности социально-экономической системы представляет собой формирование пропорций развития отдельных отраслей, соответствующих общественным потребностям на определенном этапе ее развития на основе, прежде всего, косвенных методов для стимулирования инвестиционной и инновационной инициативы и нейтрализации негативных тенденций функционирования рыночного механизма.

В исследованиях отечественных и зарубежных ученых экономическое регулирование социально-экономических процессов, в т.ч. и инвестиционных, представляется в виде определенного набора мер, инструментов, методов и форм экономического воздействия на различные виды деятельности в условиях рынка в зависимости от определенной цели, конкретного объекта и предмета регулирования.

Инструмент регулирования представляет собой способ воздействия управляющего субъекта на определенный объект регулирования. *Метод регулирования* – это совокупность различных инструментов, обладающих синергией воздействия на объект регулирования. *Форма регулирования* представляет собой организацию внешних условий применения конкретных методов воздействия определенными субъектами на объект регулирования.

Многообразие форм и методов государственного регулирования экономических процессов обусловлено многоаспектностью функций государства в современных условиях, долгосрочным характером инвестиционной деятельности, спецификой участия отдельных его элементов в создании прибавочной стоимости, движением инвестиционных ресурсов для массового об-

новления, особенностями амортизации активной и пассивной частей основных фондов.

Государственное регулирование инвестиционной деятельности осуществляется органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Основными принципами государственного регулирования инвестиционной деятельности являются:

- обеспечение равных прав при осуществлении инвестиционной деятельности;
- гласность в обсуждении инвестиционных проектов;
- право обжаловать в суд решения и действия (бездействие) органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц;
- защита капитальных вложений;
- самостоятельность инвестора в определении целей, объемов и размеров инвестиций;
- договорная или контрактная основа взаимоотношений субъектов инвестиционной деятельности;
- ответственность органов государственного управления наравне со всеми за взятые обязательства.

Для гармоничного развития экономики страны необходимо расширение форм и методов, применяемых в механизме государственного регулирования инвестиционной деятельности. По **форме и способу воздействия** они подразделяются на прямые и косвенные. *Прямые методы* в данном механизме играют роль индикаторов, задающих приоритетные направления структурного обновления, а также роль амортизаторов, позволяющих избежать негативных эффектов. *Косвенные методы*, как дополнительные стимулы, поощряют инновационную и инвестиционную деятельность хозяйствующих субъектов

и создают основу для государственного частного партнерства при реализации программ развития экономики.

К *прямым методам государственного регулирования* инвестиционной деятельности относят:

- разработку, утверждение и финансирование инвестиционных проектов, осуществляемых Российской Федерацией совместно с иностранными государствами, а также инвестиционных проектов, финансируемых за счет средств федерального бюджета;

- размещение средств федерального бюджета для финансирования инвестиционных проектов в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд;

- проведение экспертизы инвестиционных проектов в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- защита российских организаций от поставок морально устаревших и материалоемких, энергоемких и ненаукоемких технологий, оборудования, конструкций и материалов;

- разработка и утверждение стандартов (норм и правил) и осуществление контроля за их соблюдением;

- выпуск облигационных займов, гарантированных целевых займов;

- предоставление концессий российским и иностранным инвесторам по итогам торгов (аукционов и конкурсов).

К *косвенным методам государственного регулирования* инвестиционной деятельности относят:

- совершенствование системы налогов, механизма начисления амортизации и регламента использования амортизационных отчислений;

- установление субъектам инвестиционной деятельности специальных налоговых режимов, не носящих индивидуального характера;

- защиту интересов инвесторов;
- предоставление субъектам инвестиционной деятельности льготных условий пользования землей и другими природными ресурсами;
- расширение использования средств населения и иных внебюджетных источников финансирования жилищного строительства и строительства объектов социально-культурного назначения;
- создание и развитие сети информационно-аналитических центров, осуществляющих регулярное проведение рейтингов и публикацию рейтинговых оценок субъектов инвестиционной деятельности;
- принятие антимонопольных мер;
- расширение возможностей использования залогов при осуществлении кредитования;
- развитие лизинговых технологий при обновлении производственного потенциала экономики страны;
- проведение переоценки основных фондов в соответствии с темпами инфляции;
- создание возможностей формирования субъектами инвестиционной деятельности собственных инвестиционных фондов.

Другими признаками *классификация методов государственного регулирования инвестиционной деятельности* хозяйствующих являются:

- по **характеру осуществления**: административные и экономические;
- по **степени охвата инвестиционной сферы**: глобальные и селективные на макро- и микроуровнях;
- по **субъекту сбережения и субъекту инвестирования**.

В мировой практике используются методы активного вмешательства государства в инвестиционный процесс на основе определения направлений технического развития приоритетных технологий и техники, косвенного воздействия и децентрализованного планирования, финансирования инвестиционных проектов, стимулирования научной деятельности, развития инноваци-

онной инфраструктуры, формирования благоприятного инвестиционного климата.

При анализе форм государственного регулирования инвестиционных процессов в мировой практике выделяют три формы государственного регулирования: косвенное регулирование, централизованное регулирование, инфраструктурное обеспечение и налоговое регулирование (табл. 2.1¹).

Таблица 2.1

Регулирование инвестиционных процессов в зарубежных странах

Страна	Инструменты и методы регулирования
	Модели косвенного регулирования
США	налоговые инструменты, пониженные ставки, стандартные вычеты, налоговый кредит; ускоренная амортизация; льготные кредиты; зоны свободной торговли
Испания	налоговые вычеты до 20 % налогооблагаемой базы 5 % - на инвестиции в основной капитал, 15 % - на приобретение прав промышленной собственности и др.; беспшлинный ввоз не производимых в стране машин и оборудования безвозвратные ссуды в размере от 20 до 75 % стоимости инвестиционного проекта и др.
Италия	налоговые льготы предприятиями определенных территорий; льготы на проведение НИОКР; зоны свободной торговли
Германия	предоставление льготных ссуд мелкому и среднему бизнесу; налоговые льготы вновь образованным предприятиям
	Модели централизованного регулирования
Япония	льготные государственные кредиты приоритетным отраслям промышленности на срок 20 и более лет.
Великобритания	субсидии для депрессивных районов; бесплатное предоставление заброшенных земельных участков и зданий; снижение ставки налога на прирост капитала по активам с 40 % до 10 %; система 100-% го амортизационного списания в первый год использования инвестиций
Канада	предоставление государством права пользования франшизой – работы по государственному контракту
Австрия	федеральные программы по инвестированию промышленности; бюджетное финансирование проектов общегосударственного и регионального значения; льготные займы из федерального или местного бюджета по минимальной ставке 4-5% годовых;

¹ Онуфриева А.С. Государственное регулирование воспроизводства основного капитала в промышленности России: Монография. – М.: ИД Синергия, 2006. – 204 с.

Страна	Инструменты и методы регулирования
	создание фондов для выдачи безвозвратных ссуд и предоставления гарантий
	Модели инфраструктурного и налогового регулирования
Франция	субсидии до 25 % инвестиций в земельные участки, основные фонды; льготные займы; ускоренная амортизация; налоговые кредиты под инвестиционные проекты в промышленности; налоговые кредиты под проекты импортозамещения и НИОКР
Швейцария	субсидии, льготные займы, банковские гарантии в целях развития мелкого и среднего бизнеса, инфраструктуры; льготные условия предоставления земельных участков
Китай	свободные экономические зоны; налоговые льготы предприятиям, занимающимся экспортом и передовыми технологиями; субсидии, льготные займы по приоритетным инвестициям
Тайвань	льготные займы по финансированию промышленности; освобождение от налога на прибыль на 5 лет вновь созданных предприятий промышленности; освобождение от косвенных налогов при импорте оборудования

Каждая модель характеризуется определенными преимуществами, конкретными направлениями экономического регулирования инвестиционных процессов и особенностями воздействия на субъекты инвестиционной деятельности. Целесообразность методов экономического регулирования определяется историческими, социально-экономическими условиями, материальными и финансовыми возможностями государства, а также накопленным производственно-технологическим потенциалом страны.

Роль государства в активизации инвестиционной деятельности заключается в следующем:

- формирование условий для повышения инвестиционной активности хозяйствующих субъектов;
- создание условий эффективного использования производственных ресурсов;
- организация научно-технического сотрудничества с другими государствами и иностранными компаниями;
- стимулирование инновационной активности и опережающего развития высокотехнологичных отраслей;

- финансирование реализации инновационных проектов с целью интенсивного обновления основных фондов;
- предоставление гарантий и защита прав инвесторов;
- формирование и развитие инновационной инфраструктуры;
- стимулирование привлечения иностранных инвестиций для развития отечественных технологий;
- активизация косвенных методов стимулирования инвестиционных процессов (налоговая, амортизационная, инвестиционная политика);
- мотивация повышения эффективности деятельности хозяйствующих субъектов при осуществлении инвестиционного процесса;
- содействие процессам интеграции и образования крупных холдингов при сохранении конкуренции на рынках и развитию малого и среднего бизнеса, прежде всего венчурной направленности;
- усиление антимонопольного контроля в процессе реструктуризации естественных монополий, обеспечение большей информационной прозрачности формирования их издержек;
- активизация научной деятельности отраслевых институтов, а также привлечение научно-производственной базы оборонно-промышленного комплекса для создания и продвижения на рынке импортозамещающей и экспортноориентированной высокотехнологичной продукции;
- разработка мер по прямому и косвенному субсидированию убыточных, но социально-значимых видов деятельности;
- формирование конкурентной среды, создание равных и предсказуемых условий экономической деятельности на отраслевых рынках.

Достижение вышеперечисленных направлений возможно через взаимосвязанные элементы механизма государственного регулирования взаимоотношений хозяйствующих субъектов друг с другом, с потребителями и с государственными органами на основе действующей системы законодательства.

В системе нормативно-правовых актов выделяются предметные законодательные и подзаконные акты, специально ориентированные на регламентацию правового режима отдельных сфер деятельности, в т.ч. в инвестиционной сфере. Система законодательства, регулирующая инвестиционную

деятельность, включает законодательные и подзаконные акты, носящие универсальный характер и устанавливающие основные принципы и общие положения правового регулирования на территории страны для всех субъектов хозяйствования. Отношения с иностранными субъектами, как правило, регулируются в рамках международных договоров, конвенций и соглашений, которые направлены на защиту, поощрение, гарантии взаимных инвестиций.

Инвестиционная деятельность *регламентируется следующими основными законодательными актами*: Конституцией РФ, Гражданским, Налоговым, Земельным, Водным, Градостроительным кодексами, а также федеральными законами и законами местных органов власти. Например, инвестиционная деятельность, осуществляемая в форме капитальных вложений, регламентируется соответствующим Федеральным Законом «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 № 39-ФЗ. Данный Федеральный закон определяет правовые и экономические основы инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, на территории Российской Федерации, а также устанавливает гарантии равной защиты прав, интересов и имущества субъектов инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, независимо от форм собственности. Правовые и экономические отношения, связанные с вложениями инвестиций в банки и иные кредитные организации, в страховые организации, регулируются соответствующим законодательством Российской Федерации (о банках и банковской деятельности и законодательством Российской Федерации о страховании).

В условиях становления рыночной экономики государство может повысить инвестиционную привлекательность страны за счет предоставления государственных гарантий инвесторам: защита прав акционеров; защита прав кредиторов требовать реорганизации компании, которая не платит проценты

или не выполняет долговые обязательства; защита права инвесторов на получение информации о результатах деятельности компаний.

Органы государственной власти посредством использования институциональных инструментов имеют возможность реально содействовать формированию более благоприятной среды для осуществления инвестиционной деятельности. Большую роль в этом играют распространение своевременной и качественной информации и консультации между правительством и деловыми кругами.

Стимулирование развития рынка страхования также способствует активизации инвестиционной деятельности, т.к. позволяет посредством защиты от потенциальных рисков аккумулировать долгосрочные инвестиционные ресурсы.

Регулирование использования источников финансирования инвестиций в основной капитала и их пропорции путем налогообложения, амортизационной политикой, льготирования приоритетных видов деятельности позволяет вовлечь в инвестиционный процесс как средства предприятий, так и средства населения.

Наиболее распространенными видами налоговых льгот являются снижение ставок налогов, налоговые каникулы, инвестиционные скидки, налоговый кредит, льготы косвенного налогообложения, создание свободных экономических зон.

Развитыми странами широко используется такая форма экономического регулирования инвестиционной деятельности как стимулирование частных инвестиций с помощью амортизационной политики. Механизм ускоренной амортизации, нелинейные методы амортизации позволяют направить средства на обновление основного капитала при появлении качественно новых технологий и технических систем независимо от сроков службы существующих технических систем и темпов инновационного процесса.

С помощью амортизационной политики государство не только регулирует размеры собственных средств компаний, идущих на расширение инвестиционной деятельности, но и темпы, характер воспроизводства, скорость обновления основных средств. Государство для активизации воспроизводственных процессов в отечественной экономике должно способствовать распространению нелинейных способов начисления амортизации. Нелинейные способы амортизации позволяют списать большую часть стоимости вводимых основных средств в первой половине срока полезного использования, что способствует формированию источников инвестиционной деятельности.

Распространенным инструментом экономического регулирования инвестиционных процессов являются бюджетные ассигнования и субсидии. Прямое финансирование инвестиционных проектов из государственного бюджета или предоставление льготных инвестиционных кредитов государственных финансовых институтов используется во всех странах. В этом случае государственные инвестиции выполняют функции частных инвестиций. Увеличение объемов прямого финансирования инвестиционных проектов, с одной стороны, может препятствовать развитию рынка частного капитала, вытесняя его с привлекательных направлений, а с другой стороны – расширять его путем участия в проектах общественной значимости (в социальной, научной сфере и т.п.). Примером развития является государственно-частное партнерство.

Развитие финансовых рынков способствует перераспределению капитала в наиболее эффективные сектора экономики. Эффективность функционирования финансового рынка в значительной степени зависит от кредитно-денежной политики государства и от инфраструктуры доступа заемщиков к рынку капитала. При реализации этой формы экономического регулирования используются следующие инструменты: субсидирование процентных ставок по инвестиционным кредитам и купонным выплатам по облигациям,

рефинансирование банковских инвестиционных кредитов предприятиям и т.п.

Стимулирующим методом активизации инвестиционной деятельности в реальном секторе экономики является привлечение иностранных инвестиций. Следует отметить, что в нашей стране превалирует долговое иностранное финансирование над прямыми инвестициями, что, как правило, вызывает кризисные явления. Интенсивный рост долгового иностранного финансирования ведет к росту импорта и соответственно к снижению сальдо торгового баланса, а также ограничению возможностей государства по аккумулярованию средств в валютных резервах для сдерживания возможных колебаний на валютном рынке.

Следует отметить, что *на возможности государственного регулирования инвестиционных процессов существенное влияние оказывает их глобализация и все большая открытость экономики отдельных стран*. Если раньше выбор инструментов государственного регулирования определялся национальными интересами страны, то в настоящее время он зависит от интересов глобального развития. Это требует большей гармонизации методов государственного регулирования с иностранными регуляторами, что способствует развитию экономических методов развития воспроизводственных процессов и ограничивает возможности использования административных методов при их регулировании.

При анализе возможностей государственного регулирования инвестиционной деятельности следует учитывать, что степень расширения государственного участия в инвестиционном процессе имеет объективные пределы. Эти пределы, с одной стороны, обусловлены реальными финансовыми возможностями государства, а с другой стороны, тем, что рост присутствия государства в экономике должен способствовать притоку частных инвестиций, а не их вытеснению. Нельзя полагать, что усиление роли государства в инвестиционной сфере тождественно огосударствлению и возврату к админист-

рированию хозяйственной деятельности. Государственное регулирование предполагает повышение эффективности государственной инвестиционной политики и конкретных действий при сохранении рыночных свобод и стимулировании частных инвестиций.

2.2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Правительства стран с развитой и развивающейся рыночной экономикой уделяют большое внимание инвестициям, поскольку практически и теоретически доказана причинная связь роста экономики с инвестициями.

Общий объем инвестиций в основной капитал экономики России в 2014 году составил более 13 528 млрд руб.

Мировой опыт показал, что для перехода к подъему экономики необходимо повысить долю инвестиций в ВВП как минимум до 25-30 %. Только при этом ввод производственных мощностей превышает их выбытие и создаются условия для расширенного воспроизводства. В быстро развивающихся странах указанная доля достигает 40 % (например, в Китае, имеющем с 1979 г. ежегодно в среднем 10 % прироста ВВП). Россия же в последние годы имела долю инвестиций от ВВП страны менее 20 %, и в последние годы наметилась тенденция к ее снижению.

Особое значение инвестиции имеют для стран, проходящих фазу рецессии в циклическом движении экономики. Несмотря на очевидную роль инвестиций в развитии экономики, есть большие трудности в активизации инвестиционной деятельности.

Страны со слабым уровнем развития экономики не имеют достаточных внутренних ресурсов для осуществления инвестиций. Решение этой проблемы может заключаться в привлечении иностранных инвестиций или ограничении потребляемой части национального дохода с целью инвестирования в реальный сектор экономики. Развитые страны имеют достаточно внутренних ресурсов, но требуется разработка перспективных направлений инвестирования, гарантии возврата капитала и т.п. В целом инвестиции как важней-

ший фактор развития экономики практически во всех странах являются объектом специальной государственной инвестиционной политики.

Государственная инвестиционная политика – составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение государства к инвестиционной деятельности. Она определяет цели, направления, формы государственного управления инвестиционной деятельностью. Основными целями государственной инвестиционной политики являются: мобилизация финансовых ресурсов, необходимых для инвестиционной деятельности; преодоление спада инвестиционной активности; реализация государственных целевых комплексных программ строительства; обеспечение структурных преобразований и повышение эффективности капитальных вложений.

Государственная инвестиционная политика может быть реализована по двум основным направлениям:

– выработка и реализация государственной инвестиционной программы. Такой подход предполагает высокую активность государства в производственных процессах при тесной связи предпринимательских кругов и правительства;

– создание благоприятного инвестиционного климата при минимальном вмешательстве государства в экономику.

На практике правительства государств реализуют смешанную инвестиционную политику, т.е. используют механизмы как первого, так и второго направления. Отличия состоят в степени участия государства в инвестиционном процессе.

Первый из названных выше подходов может быть проиллюстрирован опытом Японии, где с 1948 г. разрабатываются и реализуются долгосрочные (пятилетние) планы экономического развития. Японская модель инвестиционной политики базируется на партнерстве государства и бизнеса. Государство, используя контроль над банковской системой и самостоятельно мобилизуя сбережения населения, предоставляло их на льготных условиях корпо-

рациям в обмен на сотрудничество и исполнение принятых обязательств. Второй из названных выше подходов исходит из минимального вмешательства государства в экономику. При этом активно используются косвенные средства воздействия на инвестиционный процесс через фискальную политику (регулирование налогов, таможенных и иных сборов), регулирование финансового рынка, инвестиции в инфраструктуру, предоставление информации о состоянии и прогнозах развития экономики и т.д. Такой подход используется, например, в США. Следует отметить, что копирование чужого, пусть даже очень привлекательного опыта не всегда приносит желаемые результаты. При всей привлекательности японского опыта он не принес процветания Филиппинам, заимствовавшим в конце 70-х годов многое из японского опыта. Опыт Аргентины, сделавшей ставку на использование либеральных моделей развития, также показывает их не адаптивность к местным условиям.

Основными инструментами государственной инвестиционной политики являются следующие:

1. Прямое финансирование инвестиционных проектов из средств государственного бюджета. Государственные инвестиции осуществляются в производственные инвестиционные проекты, инфраструктуру и социальную сферу. В рыночной экономике государственные инвестиции следует увязывать с частными инвестициями. При этом государственные инвестиции не должны вытеснять частные инвестиции. Синергия использования государственных и частных инвестиций проявляется в общем росте экономики за счет того, что каждый вид занимает свою экономическую нишу. Социальные и инфраструктурные инвестиционные расходы государства служат развитию частных инвестиций в реальный сектор экономики.

2. Государственные гарантии. Кроме прямых вложений в инвестиционные проекты государство может поддерживать своими гарантиями кредитные учреждения, финансирующие инвестиционные проекты.

3. Льготные кредиты. Через контролируемую государством систему финансовых учреждений оно может предоставить льготные кредиты для инвестиционных целей. С целью получения максимальных результатов льготное кредитование может осуществляться на конкурсной основе.

4. Важным инструментом влияния на инвестиционную активность является фискальная политика государства. Она включает налоговые и таможенные льготы, политику ускоренной амортизации.

5. Осуществление кредитно-денежной политики влияет на уровень процентной ставки и темпы инфляции как важнейшие макроэкономические факторы, стимулирующие инвестиционный спрос. Регулируя валютный курс и проводя внешнеэкономическую политику государство влияет на внутренние и иностранные инвестиции.

6. Формирование свободных экономических зон (СЭЗ) и особых экономических зон (ОЭЗ). В России имеется положительный и отрицательный опыт их использования. Например, для Калининградской области это опыт стал негативным, вывозились ценнейшие сорта рыбы с использованием налоговых и таможенных льгот, а в Россию импортировались рыбопродукты значительно более низкого качества. На территории СЭЗ регистрировалось множество фирм, но реальные инвестиции не осуществлялись. Например, сеть московских магазинов по торговле автомобилями регистрировалась в ОЭЗ. В итоге столичный капитал функционировал в льготном режиме налогообложения. Положительным следует признать опыт по созданию автомобильных заводов Ford, Toyota, Nissan, Volkswagen и др. с повышением локализации производства с 20 до 75 %.

7. Развитие концессионных механизмов. Заметную инвестиционную активность вызвал закон, регулирующий соглашения о разделе продукции (СРП) и ряд связанных с ним нормативных актов, дающих права иностранным инвесторам на основе соглашений с правительством разрабатывать месторождения природного сырья и получать свою долю продукции. Особен-

ностью данных соглашений является то, что сами соглашения осуществляются на иностранной правовой базе, решение спорных вопросов также выведено из-под юрисдикции РФ. Практика соглашений свидетельствует о том, что иностранный капитал устремляется туда, где имеются очевидные выгоды и столь же очевидные гарантии. Другим направлением концессионных механизмов является государственно-частное партнерство. Юридической основой государственно-частного партнерства в нашей стране являются следующие Федеральные законы: «О концессионных соглашениях», «Об особых экономических зонах» и пр. В настоящее время ускоренное развитие государственно-частного партнерства связывается с появлением государственного Стабилизационного фонда. Средства выделенного в его составе Инвестиционного фонда Российской Федерации (Инвестфонда) в соответствии с законодательством можно использовать только на условиях государственно-частного партнерства (ФЗ «Об инвестиционном фонде»). Совершенствование нормативной базы и соблюдение законодательства физическими и юридическими лицами, а также ответственное исполнение государственными органами законодательства и иных нормативных актов оказывает существенное влияние на создание благоприятного инвестиционного климата.

Наиболее действенными и быстрореализуемыми инструментами государственной политики в сфере инвестиционной деятельности являются амортизационная, налоговая и денежно-кредитная политики.

Контрольные вопросы:

1. Нормативно-правое обеспечение инвестиционной деятельности в России.
2. Субъекты государственного регулирования инвестиционной деятельности в России.
3. Основные группы методов государственного регулирования инвестиционной деятельности.
4. Косвенные методы государственного регулирования инвестиционной деятельности.

5. Прямые методы государственного регулирования инвестиционной деятельности.
6. Классификация методов государственного регулирования инвестиционной деятельности.
7. Основные принципы государственного регулирования инвестиционной деятельности.
8. Международный опыт государственного регулирования инвестиционной деятельности.
9. Роль государства в активизации инвестиционной деятельности.
10. Влияние глобализации экономики на инструментарий государственного регулирования инвестиционной деятельности
11. Государственная инвестиционная политика.
12. Динамика инвестиций в основной капитал в России.
13. Инструменты государственной инвестиционной политики.
14. Влияние денежно-кредитной политики на инвестиционную деятельность хозяйствующих субъектов.

3. ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ

3.1. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В экономической литературе дается множество определений понятия «инвестиционный проект». Федеральный закон № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. и Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденные Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477, содержат следующее определение этого понятия. Инвестиционный проект - обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описанием практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

В международной практике в рамках теории управления проектами дается общее понятие «проект». В соответствии с Руководством к Своду знаний по управлению проектами (*Руководство PMBOK, Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004*) проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов. Термин "временное" означает, что у любого проекта есть четкое начало и четкое завершение. Завершение наступает, когда достигнуты цели проекта; или осознано, что цели проекта не будут или не могут быть достигнуты; или исчезла необходимость в проекте, и он прекращается. Уникальность является важной характеристикой результатов поставки проекта. Наличие повторяющихся элементов не нарушает принципиальной уникальности каждого проекта. Последовательная разработка – это свойство проектов, наравне с понятиями временности и уникальности. Последовательная разработка означает развитие по этапам и протекание по шагам.

В отечественной учебно-методической литературе можно встретить следующие определения термина «инвестиционный проект».

Инвестиционный проект представляет собой систему взаимосвязанных научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом организованных и увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям, оформленных комплектом проектной документации и обеспечивающих эффективное достижение поставленных инвестором целей.

Инвестиционный проект представляет собой совокупность мероприятий по осуществлению инвестиционной деятельности хозяйствующего субъекта и ее документальное сопровождение, предусматривающих вложение капитала в определенный объект инвестиций, направленных на реализацию детерминированных во времени инвестиционных целей и достижение планируемых результатов.

Общим для всех определений понятия «инвестиционный проект» является то, что оно рассматривается со следующих позиций:

- формы целевого управления инвестиционной деятельностью;
- процесса осуществления инвестиций;
- комплекта документов.

Как *форма целевого управления инвестиционной деятельностью* инвестиционный проект представляет собой сложную систему взаимообусловленных и взаимосвязанных по ресурсам, срокам и исполнителям иерархически упорядоченных мероприятий, направленных на достижение конкретных целей (задач). Как *процесс осуществления инвестиций* – это совокупность выполняемых в определенной последовательности научных, технологических, производственных, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий по реализации проекта. В то же время инвестиционный проект – это *комплект технической, организационно-плановой и расчетно-финансовой документации*, необходимой для реализации целей проекта. При

разработке инвестиционного проекта осуществляется обоснование экономической целесообразности, объема и сроков инвестиций (первоначальных затрат), подготовка необходимой проектно-сметной документации в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиционной деятельности. Наиболее полно и комплексно сущность инновационного проекта проявляется в его первом аспекте.

Характерными признаками инвестиционного проекта являются:

- детерминированные во времени цели;
- целенаправленное изменение системы из существующего состояния в желаемое;
- координированное выполнение многочисленных, взаимосвязанных работ с поуровневой детализацией по видам деятельности, ответственности, объемам и ресурсам;
- ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и окончанием;
- ограниченность ресурсов;
- формирование специальной структуры управления проектом - команды проекта;
- осуществление единовременных затрат в начальной фазе реализации проекта.

В соответствии с выделенными характеристиками можно дать следующее определение понятию «проект». Проектом является ограниченное во времени специально организованное, целенаправленное изменение отдельной системы в рамках запланированных ресурсов и установленных требований к качеству результатов.

Совокупность взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения, называется *программой*. В отличие от отдельного проекта, программа требует специальных

методов координации и мультипроектного управления, обеспечивающих достижение общей цели программы при соблюдении заданных ограничений и условий ее выполнения. Выполнение отдельного проекта в составе программы может не давать ощутимого результата, в то время как осуществление всей программы обеспечивает максимальную эффективность.

Следует отличать понятие «программа проектов» от понятия «портфель проектов». *Портфель проектов* представляет собой совокупность разнообразных, обычно не взаимосвязанных, проектов, выполняемых в интересах одной или нескольких компаний и, как правило, имеющих общие ограничения по ресурсам. На основе известных ограничений ресурсов устанавливаются целевые показатели реализации проектов.

Классификация проектов позволяет дифференцировать методы управления ими для достижения поставленных целей и задач. Выделяют следующие классификационные признаки:

1. По составу и структуре:

Монопроект – отдельный проект любого типа, вида и масштаба. По своей сути это могут быть отдельные технические, организационные, экономические, социальные проекты или их различные комбинации.

Мультипроект – комплексный проект или программа, состоящая из ряда монопроектов и требующая применения мультипроектного управления.

Мегапроект – целевая программа развития регионов, отраслей и других образований, включающая в свой состав ряд моно- и мультипроектов. По содержанию программы могут быть экономическими, социальными, организационными, техническими или смешанными.

2. По основным сферам деятельности, в которых осуществляется проект: **социальные, экономические, организационные и технические проекты.**

3. В зависимости от общественной значимости: **глобальные; общественно-значимые; крупномасштабные; локальные.**

4. По функциональной направленности:

– **проекты реновации.** Такого рода проекты, направленные на замену выбывающих основных средств и нематериальных активов, осуществляются, как правило, за счет средств амортизационного фонда предприятия. Например, приобретение электровозов взамен выбывающих для поддержания парка локомотивов на определенном уровне;

– **проекты развития.** Такие проекты характеризуют расширенное воспроизводство хозяйственной деятельности предприятия, обеспечивая ее рост в каждом новом цикле хозяйственного развития. Они в наибольшей степени обеспечивают прирост рыночной стоимости предприятия. Например, приобретение электровозов с целью освоения дополнительного объема перевозок;

– **проекты санации.** Проекты такого вида разрабатываются в процессе антикризисного развития предприятия и направлены, как правило, на реструктуризацию его имущества или отдельных видов деятельности. Например, реструктуризация парка электровозов с целью минимизации затрат на удовлетворение потребностей в перевозках в условиях падения их объемов.

5. По целям инвестирования:

– **проекты, обеспечивающие удовлетворение потребностей в дополнительных объемах перевозок.** Такого рода проекты связаны с реализацией таких форм реального инвестирования как новое строительство, реконструкция верхнего строения пути и искусственных сооружений, расширение парка подвижного состава и т.п.;

– **проекты, обеспечивающие повышение качества транспортной продукции.** Такие проекты связаны обычно с осуществлением модернизации и реконструкции отдельных видов подвижного состава, внедрением прогрессивных видов перевозок;

– **проекты, обеспечивающие решение социальных, экологических и других задач.** Эти проекты обеспечивают улучшение условий труда и отдыха работников железнодорожного транспорта и т.п.

6. По совместимости реализации:

– **проекты, независимые от реализации других проектов предприятия.** Такие проекты характеризуются наибольшей альтернативностью в

достижении инвестиционных целей по каждой из форм реального инвестирования предприятия. Примером на железнодорожном транспорте может быть пополнение локомотивного, вагонного парков и т.п.;

– **проекты, зависящие от реализации других проектов предприятия.** В принципе, комплекс таких проектов можно рассматривать как единый интегральный инвестиционный проект предприятия, отдельные составляющие структурные элементы которого могут быть реализованы лишь в определенной технологической или временной последовательности. Примером на железной дороге может быть электрификация железнодорожного участка и приобретение электровозов;

– **проекты, исключающие реализацию иных проектов.** Такие проекты, направленные на реализацию конкретной инвестиционной цели, исключают возможность использования альтернативных их видов. Примером на железнодорожном транспорте является электрификация железнодорожного участка с использованием переменного тока в связи с повышением на нем грузонапряженности (исключает возможность приобретения электровозов постоянного тока).

7. По предполагаемым источникам финансирования:

– **проекты, финансируемые за счет внутренних источников.** Такая форма финансирования характерна для небольших инвестиционных проектов предприятия, обеспечивающих реализацию таких форм его реального инвестирования как обновление отдельных видов подвижного состава и оборудования, приобретение недорогих видов нематериальных активов;

– **проекты, финансируемые за счет привлеченного капитала.** Например, эмиссия акций может использоваться для осуществления средних и крупных инвестиционных проектов;

– **проекты, финансируемые за счет заемных средств.** Такие инвестиционные проекты могут быть связаны с финансовым лизингом транспортных средств и оборудования;

– **проекты со смешанными нормами финансирования.** Эти проекты являются наиболее распространенными в инвестиционной практике предприятий и организаций.

В зависимости от видов проектов, изложенных в рассматриваемой классификации, дифференцируются требования к их разработке, оценке эффективности, формированию организационно-экономического механизма реализации проекта.

Организационно-экономический механизм осуществления инвестиционного проекта представляет собой систему взаимодействия участников проекта, фиксируемую в проектных материалах в целях обеспечения выполнения инвестиционного проекта и возможности дифференциации затрат и результатов каждого участника, связанного с его реализацией.

Проектные материалы – система документов, содержащих описание и технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Содержат как обязательные документы, необходимые при проектировании капитального строительства, так и дополнительные материалы, разрабатываемые участниками проекта при экспертизе, подготовке к реализации и в процессе реализации инвестиционного проекта. Основные элементы организационно-экономического механизма реализации проекта:

- нормативные документы, на основе которых осуществляется взаимодействие участников инвестиционного проекта;
- обязательства, принимаемые участниками в связи с осуществлением ими совместных действий по реализации проекта, гарантии обязательств и санкции за их нарушение;
- условия финансирования, например, условия кредитных соглашений;
- особые условия оборота продукции и ресурсов между участниками (например, льготные цены для взаимных расчетов, товарные кредиты, бартер и т.п.);
- система управления реализацией проекта, обеспечивающая должную синхронизацию деятельности отдельных участников, защиту интересов каждого из них и своевременную корректировку их последующих действий в целях успешного завершения проекта;
- меры по взаимной финансовой, организационной и иной поддержке.

3.2. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

Начало современной системы управления проектами было заложено в середине 50-х годов XX века в США и уже в 60-х годах получило развитие на Западе. В это же время теория управления проектами попадает в Россию. Процессы развития теории управления проектами на Западе и в СССР шли по-разному и изолированно друг от друга. На Западе управление проектами стало общепризнанной методологией осуществления проектов и превратилось в неотъемлемую часть предпринимательства, став профессиональной областью знаний и деятельности. В СССР методы управления проектом, являющиеся по своей сути рыночным инструментом оказались невостребованными существовавшей в то время плановой системой управления экономикой.

Тем не менее, под воздействием развития управления проектами на Западе и при государственном финансировании науки и техники в СССР коллективы исследователей, отдельные ученые и специалисты работали в этом направлении. Следствием явились ощутимые теоретические результаты, не потерявшие значения и до нашего времени. Однако практическое использование этих достижений и разработок ограничивалось немногочисленными (в масштабе бывшего СССР) случаями, и скорее объяснялось энтузиазмом авторов и их сподвижников, чем общественным и государственным спросом на этот вид деятельности, что во многом определялось монополизмом государственной собственности в экономике страны и преобладающими административно-командными методами управления.

Необходимость в самостоятельной дисциплине «Управление проектами» (Project Management) была осознана в развитых странах Запада с рыночной экономикой в 50-х гг. XX в. Это было вызвано массовым ростом масштабов проектов и тем, что понятие успешности проекта стало измеряться, в первую очередь, соответствием его окончательной стоимости объему выделенных ассигнований, величиной экономии и размерами прибыли. По-

следнее, в свою очередь, зависело от комплексности (системности) решения множества задач, составляющих в совокупности предмет управления.

В числе первых методов управления проектами в конце 50-х гг. XX в. были разработаны методы сетевого планирования и управления (методы СРМ и PERT). В середине 60-х гг. XX в. эти методы стали активно изучаться и, в меньшей степени, внедряться в практику капитального строительства в СССР. Следует отметить, что еще в конце 30-х гг. XX в. советскими учеными были разработаны теоретические основы и практические методы календарного планирования и поточного строительства, в т.ч. с использованием диаграмм Ганта. Эти разработки во многом можно считать фундаментом созданного позднее аппарата управления проектами.

В 70-е гг. XX в. большое число крупных компаний на Западе в ответ на растущие масштабы и сложность их деятельности в условиях жесткой конкуренции стали развивать и использовать методы управления проектами. В 80-90-е гг. ускорению этого процесса способствовало широкое внедрение компьютерных систем обработки информации (табл. 3.1).

К настоящему времени управление проектами стало признанной во всех развитых странах методологией управления инвестиционными проектами.

Управление проектом представляет собой методологию организации, планирования, руководства, координации человеческих и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта (говорят также проектного цикла), направленную на эффективное достижение его целей путем применения системы современных методов, техники и технологий управления для получения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству

Проектно-ориентированное управление (Management by Projects) – управленческий подход, при котором отдельно взятые заказы и задания, решаемые в рамках деятельности организации, рассматриваются как отдельные

проекты, к которым применяются принципы и методы управления проектами.

Таблица 3.1

Этапы развития методов управления проектами

Область применения и методы	Годы								
	1930	1950	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Теоретические основы и практические методы календарного планирования и поточного строительства	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Принципы управления проектами.		+	+	+	+	+	+	+	+
Техника сетевого планирования			+	+	+	+	+	+	+
Организация работ над проектом				+	+	+	+	+	+
Системное планирование проекта					+	+	+	+	+
Логистика					+	+	+	+	+
Разработка специальных пакетов прикладных программ					+	+	+	+	+
Методы реструктуризации проекта					+	+	+	+	+
Системное управление функциями						+	+	+	+
Системное управление подсистемами						+	+	+	+
Системное представление о фазе закрытия проекта и эксплуатационной фазе						+	+	+	+
Управление специальными — в т.ч. особо сложными — проектами						+	+	+	+
Формирование объектно-ориентированных структур управления						+	+	+	+
Управление рисками							+	+	+
Разработка целостной теории управления психологическими аспектами управления проектами							+	+	+
Методология формирования команд проектов								+	+
Системное представление о теории «Управление проектами»									+
Философия управления проектами									+

Понятие жизненного цикла является одним из центральных понятий, используемых в методологии управления проектами. На его основе:

- формируется структура проекта и определяется состав работ проекта;
- оценивается потребность в сырье, материалах, оборудовании и других технических системах;

- оценивается динамика затрат и уровень занятости персонала, привлекаемого к выполнению проекта;
- формируется система финансового обеспечения реализации инвестиционного проекта;
- строится экономико-организационный механизм управления проектом, адекватный различным этапам жизненного цикла.

Жизненный цикл проекта связан с жизненным циклом других экономических процессов. Жизненный цикл компании, действующей на рынке, связан со спросом на предлагаемые продукты и может продолжаться длительное время. Проекты осуществляются с целью решения возникающих проблем, развития компании и адаптации ее деятельности к изменениям окружающей среды. Проект может быть тесно связан с выпуском новой продукции или услуг и осуществлением необходимых для этих целей изменений. Таким образом, проект тесно связан с другими проектами, а может быть отдельным элементом жизненного цикла другого проекта.

Каждый жизненный цикл имеет свои стадии и процессы протекания. В качестве отдельных проектов в компании могут быть следующие: изменение технологии, замена технических систем, обновление продукции и т.д., а проектное управление направлено на обособленный учет затрат ресурсов и результатов от их реализации для обоснованного принятия управленческих решений и своевременной их корректировке.

Реализация проектов подчиняется общим закономерностям развития, которые необходимо учитывать в рамках проектно-ориентированного управления. Адекватное понимание роли и места проекта в жизненном цикле организации позволяет эффективно организовать подготовку и осуществление проекта с привлечением постоянных работников функциональных подразделений компании при тесном взаимодействии с ее руководством.

Все эти жизненные циклы имеют объективные взаимосвязи. Установление границ для этих жизненных циклов очень важно для того, чтобы опре-

делить сферу деятельности и компетенции управления проектом, руководителя проекта и его команды, а также для четкого разграничения и установления взаимосвязей между общим управлением компанией, управлением проектами (изменениями в компании) и техническим управлением (управлением технологическими процессами в компании).

Набор логически взаимосвязанных стадий, этапов, работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта, называется *фазой проекта*. С позиции проектного управления выделяют следующие основные фазы жизненного цикла проекта.

Концептуальная фаза. Главной задачей на данной фазе является разработка концепции проекта, включающая:

- сбор исходных данных и анализ существующего состояния (предварительное обследование);
- выявление потребности в проекте;
- формирование инвестиционного замысла;
- подготовка декларации о намерениях;
- оценка жизнеспособности проекта и финансовой реализуемости проекта;
- определение и сравнительная оценка альтернатив;
- представление концептуальных предложений, их апробация и экспертиза;
- утверждение концепции и получение одобрения для начала работ следующей фазы.

Фаза разработки. Главным содержанием этой фазы является разработка проектно-сметной документации:

- задание на проектирование;
- разработка технико-экономического обоснования;
- экспертиза технико-экономического обоснования;
- утверждение технико-экономического обоснования;
- разработка проектно-сметной и проектной документации;

- экспертиза проектно-сметной и проектной документации;
- утверждение проектно-сметной документации.

Фаза реализации проекта. Главное содержание фазы следует из ее наименования – выполнения основных работ проекта, необходимых для достижения цели проекта. Основными работами на этой фазе являются:

- детальное проектирование и технические спецификации;
- материально-техническое обеспечение работ проекта;
- выполнение работ, предусмотренным проектом;
- подтверждение окончания работ и получение одобрения для работ следующей фазы.

Завершающая фаза или окончание проекта. На этой фазе достигаются конечные цели проекта, осуществляется подведение итогов, разрешение конфликтов и завершение проекта. Основное содержание работ этой фазы, как правило, состоит в следующем:

- приемо-сдаточные работы по проекту;
- эксплуатационные испытания окончательного продукта проекта;
- подготовка кадров для эксплуатации создаваемого объекта;
- подготовка документации и ввод объекта в эксплуатацию;
- завершение проекта.

В практике инвестиционного менеджмента под *жизненным циклом инвестиционного проекта* понимается совокупность последовательных во времени фаз (в т.ч. их составляющих ступеней, этапов, стадий) от момента вложения инвестиций в его разработку и до момента его завершения. При этом, как правило, выделяются три фазы реализации инвестиционного проекта: прединвестиционная, инвестиционная и постинвестиционная.

На рис. 3.1 приведены основные составляющие жизненного цикла инвестиционного проекта, и схематичный график изменения интегрального эффекта эффективного инвестиционного проекта.

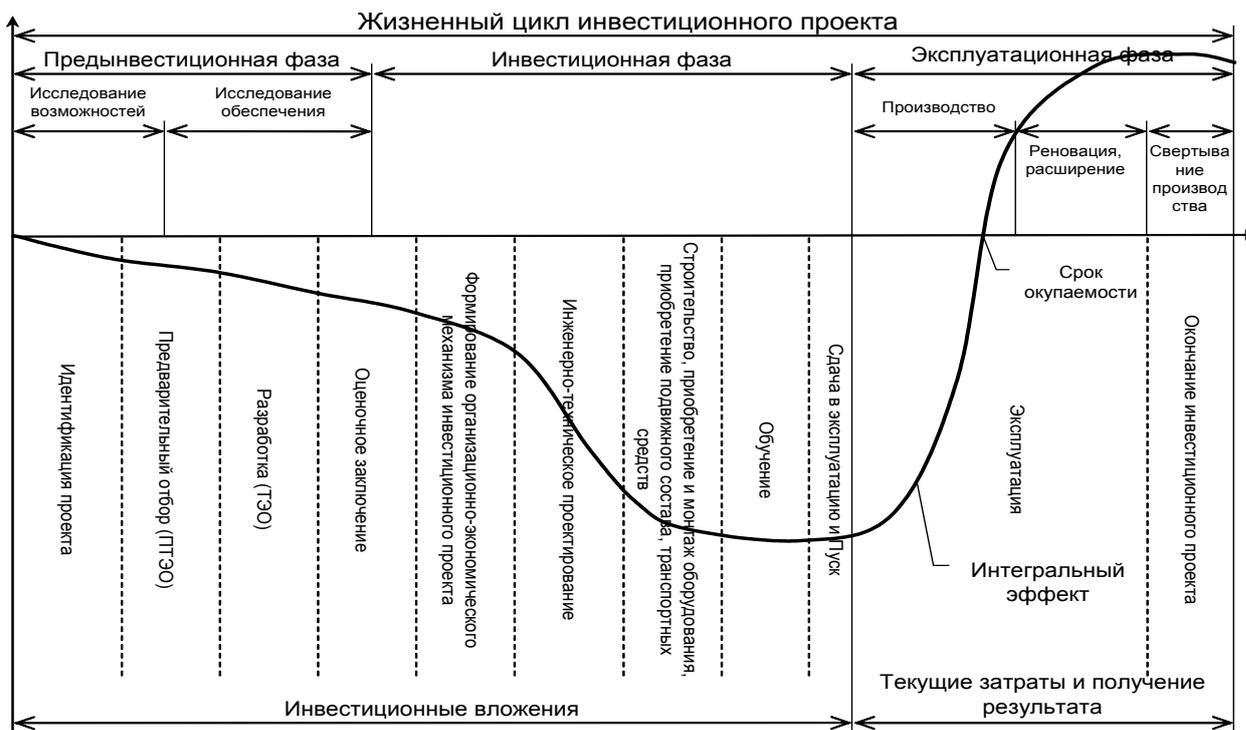


Рис. 3.1. Основные составляющие жизненного цикла инвестиционного проекта

На *предынвестиционной фазе* определяется примерная стоимость инвестиционного проекта и структура инвестиционных затрат реализации. На *инвестиционной фазе* инвестиционного проекта формируется основной объем инвестиционных вложений в проект. Эти затраты должны быть погашены на *фазе реализации проекта (эксплуатационной или постинвестиционной)*. В противном случае реализация инвестиционного проекта не эффективна.

Схема финансирования инвестиционных проектов подбирается таким образом, чтобы обеспечивалась их финансовая реализуемость, т.е. обеспечивалась такая структура денежных потоков, при которой на каждом шаге расчета имеется достаточное количество капитала для его продолжения. Если не учитывать неопределенность и риск, то достаточным (но не необходимым) условием финансовой реализуемости проекта является неотрицательность на каждом шаге величины накопленного сальдо потока. Формирование модели

движения денежных потоков позволяет применять показатели общей и сравнительной эффективности для оценки целесообразности реализации проекта.

Основными источниками финансирования инвестиционного проекта являются: собственные средства (амортизация и прибыль); заемные средства; средства федерального, региональных и местных бюджетов; целевые средства; внебюджетные источники; иностранные инвестиции; другие, не запрещенные законодательством источники.

Варианты использования источников финансирования инвестиционной деятельности:

- лизинговый механизм при реализации инвестиционного проекта является финансированием за счет заемных источников;
- средства местной администрации при реализации инвестиционного проекта являются финансированием за счет бюджетных источников;
- использование фонда амортизации предприятия при реализации инвестиционного проекта является финансированием за счет собственных источников;
- эмиссия акций для реализации инвестиционного проекта является финансированием за счет привлеченных источников;
- эмиссия облигаций для реализации инвестиционного проекта является финансированием за счет заемных источников;

Таким образом, проект представляет систему взаимосвязанных и иерархически упорядоченных во времени и пространстве действий, которые осуществляют различные его участники. *Общий состав участников проекта и их функции приведены далее.*

Инициатор – сторона, являющаяся автором главной идеи проекта, его предварительного обоснования и предложений по осуществлению проекта. В качестве инициатора может выступать практически любой из будущих участников проекта, но, в конечном счете, деловая инициатива по осуществлению проекта должна исходить от обретенного проектом заказчика.

Заказчик – главная сторона, заинтересованная в осуществлении проекта и достижении его результатов, будущий владелец и пользователь результатами проекта. Заказчик определяет основные требования и масштабы проекта, обеспечивает финансирование проекта за счет своих средств или за счет средств привлекаемых им инвесторов, заключает контракты с основными исполнителями проекта, несет ответственность по этим контрактам, управляет процессом взаимодействия между всеми участниками проекта. Несет ответственность за проект в целом перед обществом и законом.

Инвестор – сторона, вкладывающая инвестиции в проект, например, посредством кредитов. Цель инвестора – максимизация прибыли на свои инвестиции от реализации проекта. Если инвестор и заказчик не являются одним и тем же лицом, то в качестве инвесторов обычно выступают банки, инвестиционные фонды и другие организации. Инвесторы вступают в контрактные отношения с заказчиком, контролируют выполнение контрактов и осуществляют расчеты с другими сторонами по мере выполнения проекта. Инвесторы являются полноправными партнерами проекта и владельцами всего имущества, которое приобретается за счет их инвестиций, пока им не будут выплачены все средства по контракту с заказчиком или кредитному соглашению.

Руководитель проекта (управляющий проектом) – лицо, которому заказчик и инвестор делегируют полномочия по руководству работами по осуществлению проекта: планированию, контролю и координации работ всех участников проекта. Состав функций и полномочий руководителя проекта определяется контрактом с заказчиком. Однако перед руководителем проекта и его командой обычно ставится задача всеобъемлющего руководства и координации работ на протяжении жизненного цикла проекта, до достижения определенных в проекте целей и результатов при соблюдении установленных сроков, бюджета и требований к качеству. Управляющий проектом несет ответственность за достижение целей проекта в рамках бюджета, в соответ-

вии с плановыми сроками осуществления проекта и с заданным уровнем качества.

Команда проекта – специфическая организационная структура, возглавляемая руководителем проекта и создаваемая на период осуществления проекта. Задача команды проекта – эффективное достижение целей проекта. Состав и функции команды проекта зависят от масштабов, сложности и других характеристик проекта, однако, во всех случаях состав команды должен обеспечить высокий профессиональный уровень всех возложенных на нее обязанностей. Команда проекта формируется в зависимости от потребностей проекта, с учетом опыта и квалификации персонала, а также в зависимости от условий и организации выполнения проекта, создается целевым образом на период осуществления проекта, включает также всех внешних исполнителей и консультантов.

Для управления любым проектом на период его осуществления создается специальная временная организационная структура, возглавляемая руководителем проекта. По форме команда проекта отражает организационную структуру управления проектом, разделение функций, обязанностей и ответственности за принимаемые решения в процессе его реализации. На верхнем уровне структуры находится руководитель проекта, на нижнем – исполнители, отделы и специалисты, отвечающие за отдельные функциональные области.

По содержанию команда проекта представляет собой группу специалистов высокой квалификации, обладающих знаниями и навыками, необходимыми для эффективного достижения целей проекта (менеджер по управлению предметной областью, менеджер по управлению изменениями, менеджер по управлению временем, менеджер по управлению стоимостью, менеджер по управлению качеством, менеджер по управлению человеческими ресурсами, менеджер по управлению коммуникациями, менеджер по управ-

лению рисками, менеджер по управлению поставками, менеджер по безопасности бизнеса, другие специалисты).

Основным интегрирующим фактором создания и деятельности команды выступает стратегическая цель – осуществление проекта. Команда проекта выступает как социальный организм, имеющий свое начало, осуществляющий процесс жизнедеятельности (управление проектом) и завершающий свое существование расформированием или трансформацией в другую команду. Команда проекта подчиняется единой цели и философии управления проектом, оказывает влияние на создание определенной организационной среды проекта, формирует ценности, принципы и нормы поведения персонала.

Осуществление проекта – длительное предприятие, обладающее повышенной долей риска и подверженное постоянным изменениям. Поэтому особой характеристикой команды проекта является предпринимательский характер ее деятельности, направленный на решение слабоструктурированных задач и быстрое реагирование на требования внешней среды и меняющихся условий реализации проекта.

Контрактор (генеральный контрактор) – сторона или участник проекта, вступающий в отношения с заказчиком и берущий на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту. Это может быть весь проект или его часть. В функции генконтрактора входит заключение контракта с заказчиком (инвестором), отбор и заключение договоров с субконтракторами, обеспечение координации их работ, принятие и оплата работ соисполнителей. В качестве контрактора могут выступать генконтрактные, инжиниринговые, консалтинговые фирмы и профессиональные организации по управлению проектами.

Субконтрактор – вступает в договорные отношения с контрактором или субконтрактором более высокого уровня. Несет ответственность за выполнение работ и услуг в соответствии с контрактом.

Проектировщик – юридическое лицо, выполняющее по контракту проектно-изыскательские работы в рамках проекта. Вступает в договорные отношения с генконтрактором проекта или непосредственно с заказчиком.

Генеральный подрядчик – подрядчик (субподрядчик), выполняющий работы в соответствии с договором подряда, имеющий право подбирать и заключать договоры с субподрядчиками на выполнение отдельных работ и услуг. В строительных проектах роль генподрядчика обычно выполняют строительные или проектно-строительные организации.

Поставщики – субконтракторы, осуществляющие разные виды поставок на контрактной основе: материалов, оборудования, транспортных средств и др.

Лицензоры – организации, выдающие лицензии на право владения земельным участком, ведения торгов, выполнение определенных видов работ и услуг и т.п.

Органы власти – сторона, удовлетворяющая свои интересы путем получения налогов от участников проекта, выдвигающая и поддерживающая экологические, социальные и другие общественные и государственные требования, связанные с реализацией проекта.

Владелец земельного участка – юридическое или физическое лицо, являющееся владельцем участка земли, вовлеченного в проект. Вступает в отношения с заказчиком и передает на договорной основе право пользования или владения этим участком земли.

Производитель конечной продукции проекта – осуществляет эксплуатацию созданных основных фондов и производит конечную продукцию. Главная цель – получение прибыли от продажи готовой продукции потребителям. Принимает участие на фазах жизненного цикла проекта и взаимодействует с основными участниками проекта. Его роль и функции зависят от доли собственности в конечных результатах проекта. Во многих случаях является заказчиком и инвестором проекта.

Потребители конечной продукции – юридические и физические лица, являющиеся покупателями и пользователями конечной продукции, определяющие требования к производимой продукции и оказываемым услугам, формирующие спрос на них. За счет средств потребителей возмещаются затраты на проект и формируется прибыль всех участников проекта.

Другие участники проекта. На осуществление проекта оказывают влияние и другие стороны из окружения проекта, которые по существу также могут быть отнесены к участникам проекта: конкуренты основных участников проекта; общественные группы и население, чьи экономические и внешнеэкономические интересы затрагивает осуществление проекта; спонсоры проекта; различные консалтинговые, инжиниринговые, юридические организации, вовлеченные в процесс осуществления проекта и др.

Следует отметить, что в практике проектного управления получило распространение такое понятие как «стейкхолдеры», т.е. физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта. В большинстве случаев оно совпадает с участниками проекта, но может рассматривать круг лиц значительно больший, нежели непосредственно участники проекта.

Для детализации функций управления, дифференциации участников и других стейкхолдеров проекта в рамках проектного управления выделяют следующие подсистемы управления:

- подсистема управления предметной областью;
- подсистема управления временем;
- подсистема управления стоимостью;
- подсистема управления качеством;
- подсистема управления человеческими ресурсами;
- подсистема управления коммуникациями;
- подсистема управления рисками;
- подсистема управления поставками;

– подсистема управления изменениями.

В подсистеме управления предметной областью определяются содержание проекта, базовые проектные решения, система контроля и оценки результатов реализации проекта.

В подсистеме управления временем определяются работы, осуществляется их структурная декомпозиция, оценивается их продолжительность, разрабатывается календарный план осуществления проекта, а также формируется механизм контроля продолжительности реализации проекта.

В подсистеме управления стоимостью определяются в стоимостном выражении потребности в ресурсах, необходимых для эффективного выполнения проекта, формируется бюджет проекта, а также механизм контроллинга его исполнения.

В подсистеме управления качеством формируются требования и стандарты к качеству продукции и технологии, а также документация по системе качества, определяются политика, цели, задачи и процедуры в области обеспечения качества.

В подсистеме управления человеческими ресурсами определяются: организационная структура проекта, роль и статус функционирования проектной команды, потребность в трудовых ресурсах, осуществляется анализ возможностей обеспечения проекта специалистами, формируется механизм разрешения конфликтных ситуаций.

В подсистеме управления коммуникациями отражается схема информационного взаимодействия участников, определяется система управленческой и отчетной информации, необходимой для обоснованного принятия управленческих решений, осуществляется документирование хода работ по проекту.

В подсистеме управления рисками определяются возможные риски и формируется комплекс мероприятий реагирования на них при реализации

проекта, разрабатываются процедуры по ослаблению отрицательных последствий рисков событий.

В подсистеме управления поставками рассматриваются вопросы своевременного и эффективного обеспечения работ проекта необходимыми ресурсами.

В подсистеме управления изменениями формируются процессы изменения, имеющие отношение ко всем внутренним и внешним факторам реализации проекта, система регистрации всех потенциальных изменений в других подсистемах для детального изучения, оценки последствий, одобрения или отклонения, а также организации мониторинга и координации исполнителей, реализующих изменения в проекте.

В табл. 3.2 укрупнено представлена связь процессов управления и подсистем управления с указанием ответственного члена команды проекта.

Таблица 3.2

Взаимосвязь процессов и подсистем управления проектом

Процессы управления проектом	Команда проекта в разрезе подсистем управления	Управленческие решения (документы)
Разработка концепции	Менеджер по управлению предметной областью	Цель проекта
Планирование		Обоснование проекта
Организация и контроль		Структура проекта
Анализ состояния и регулирование		План управления проектом
		Структурная декомпозиция работ
Разработка концепции	Менеджер по управлению изменениями	План управления проектом
Планирование изменений		Корректировка плана
Контроль		Отчеты о выполнении
		Анализ отклонений
Анализ эффективности		Система предупредительных действий
		Отклоненные и одобренные изменения

Продолжение табл. 3.2

Процессы управления проектом	Команда проекта в разрезе подсистем управления	Управленческие решения (документы)
Разработка стратегии	Менеджер по управлению временем	Концептуальная последовательность работ
Планирование по временным параметрам		Контрольные даты и ключевые события
Контроль временных параметров		План управления проектом по временным параметрам
Анализ отклонений от расписания		Отчетность о выполнении проекта
Корректировка расписания		Прогноз хода выполнения работ
		Уточненное расписание
Календарный план		
Разработка стратегии	Менеджер по управлению стоимостью	Критерии эффективности
Экономический анализ		Ограничения
Планирование стоимости		Бюджет проекта
Организация контроль стоимостных параметров		План финансирования
Анализ состояния и регулирования		Отчеты о финансировании
		Прогноз финансовых потоков
		Корректировка бюджета
		Список претензий
	Экономическая оценка результатов	
Формирование политики качества	Менеджер по управлению качеством	Система показателей качества
Планирование качества		Стандарты, нормы, правила
		План управления качеством
Организация и осуществление контроля качества		Контрольные диаграммы
Анализ состояния и обеспечения качества		Отчеты по количественным показателям
		Сводная оценка качества
Претензии по качеству		
Разработка стратегии	Менеджер по управлению человеческими ресурсами	Потребность в трудовых ресурсах.
Организационное планирование		Требования к персоналу
Формирование команды		План управления персоналом
Анализ деятельности и развития команды		Распределение ролей и обязанностей
Оценка деятельности компании		Система оплаты труда, льгот и поощрений
		Отчет о деятельности персонала

Процессы управления проектом	Команда проекта в разрезе подсистем управления	Управленческие решения (документы)
Разработка стратегии	Менеджер по управлению коммуникациям и	Требования к коммуникациям
Разработка коммуникационных технологий		Информационно-технологическая модель
Планирование коммуникаций		Регламент обмена информацией
Распределение информации		План управления коммуникациями
Анализ коммуникаций		Система документации
Оценка системы коммуникаций		Система сбора и хранения информации
		Анализ тенденций
		Архив проектной документации
Разработка стратегии	Менеджер по управлению контрактами (поставками)	Спецификация товаров и услуг
		Ограничения
Планирование контрактов		Перечень контрактов и их типы
Организация управления и заключения контрактов		График заключения контрактов
Контроль и регулирование		Система управления контрактами
Оценка эффективности		Тендерная документация
	Прогноз выполнения контрактов	
		Анализ эффективности
Разработка стратегии	Менеджер по управлению рисками	Идентификация рисков
		Начальный и конечный анализ рисков
Формирование системы риск-менеджмента		Инструменты риск-менеджмента
		Вероятность рисков событий
Планирование мероприятий по управлению рисками		Система мер противодействия рискам
Оценка эффективности		Объем потерь и убытков
	Анализ эффективности использования риск-менеджмента	

Проектно-ориентированные компании осуществляют свои производственные задачи, прежде всего, в виде выполнения множества отдельных проектов, которые могут начинаться, выполняться и завершаться параллельно, создавая конфликтную ситуацию по использованию ресурсов компании.

Необходимость планирования множества проектов и рационального использования ресурсов компании обеспечивает не только ее выживание в рыночных условиях, но и ее непрерывное развитие. Проектно-ориентированное управление увеличивает гибкость и динамичность компании, децентрализует ответственность функциональных руководителей и обеспечивает готовность компании к организационным, функциональным, техническим и экономическим изменениям, адекватных рыночной экономике.

Контрольные вопросы:

1. Понятие инвестиционного проекта.
2. Жизненный цикл инвестиционного проекта.
3. Основные фазы и стадии реализации инвестиционного проекта и их особенности.
4. Схема финансирования инвестиционного проекта.
5. Источники и источники финансирования инвестиционного проекта.
6. Признаки инвестиционного проекта.
7. Виды инвестиционных проектов.
8. По функциональной направленности инвестиционные проекты подразделяют:
9. Организационно-экономический механизм реализации проекта и его элементы.
10. Проектные материалы и их виды.
11. Основные этапы развития теории управления проектом.
12. Признаки проекта как объекта управления.
13. Портфель и программа проектов.
14. Состав участников проекта и их функции.
15. Подсистемы управления проектом.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

4.1. ФОРМИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Эффективность инвестиций определяется сопоставлением полезного результата, полученного в ходе реализации инвестиционного проекта, и инвестиционных затрат, его обусловивших.

Полезным результатом применительно к интересам инвестора являются: прирост национального дохода, снижение текущих расходов по производству продукции или оказанию услуг, рост дохода или прибыли предприятия, снижение энергоемкости и ресурсоемкости продукции и т.п.

Инвестиционные затраты включают в себя затраты: на осуществление технико-экономических исследований инвестиционных возможностей, разработку ТЭО, бизнес-плана реализации инвестиционного проекта; на выполнение научно-исследовательских работ, разработку проектно-сметной документации, выполнение проектно-изыскательских работ; на приобретение подвижного состава и оборудования; на строительно-монтажные работы и т.п.

Для характеристики различных сторон инвестиционного проекта используются следующие виды эффекта: экономический, технический, научно-технический, социальный, экологический.

Эффективность инвестиционных проектов влияет на эффективность хозяйственной деятельности компании в целом вследствие использования их результатов в производственном или управленческом процессе, либо продажи их результатов сторонним компаниям. Факторами, влияющими на эффективность инвестиционных проектов, являются увеличение доходов (выручки); экономия текущих расходов; сокращение капитальных вложений.

Увеличение доходов транспортных компаний железнодорожного транспорта происходит по инвестиционным проектам, направленным на:

- повышение производительности подвижного состава и улучшение его использования во времени;
- увеличение доли на рынке транспортных услуг;
- увеличение пропускной и провозной способности;
- увеличение объема оказываемых транспортно-логистических услуг;
- увеличение экспортных возможностей;
- получение объектов интеллектуальной собственности, права на использование которых на возмездной основе могут быть предоставлены сторонним организациям.

Экономия текущих расходов транспортных компаний железнодорожного транспорта вследствие реализации инвестиционных проектов происходит за счёт:

- использования менее энергоемких образцов новой техники, новых технологий и технологических процессов;
- уменьшения расхода материальных ресурсов;
- использования более дешевых материальных ресурсов, в том числе импортозамещающих;
- увеличения сроков использования материальных ресурсов;
- снижения эксплуатационных потерь;
- уменьшения затрат на капитальный и текущий ремонты подвижного состава и путевой техники, в том числе при оптимизации графиков проведения и методов производства ремонтов и увеличении межремонтных пробегов;
- снижения затрат на содержание подвижного состава, путевой техники, зданий, сооружений;
- сокращения численности работников при использовании новой техники, технологических процессов, повышении производительности труда, снижении потерь рабочего времени и профессиональной заболеваемости и травматизма, улучшении условий труда, замены работников более квалифицированными.

Сокращение капитальных вложений транспортных компаний железнодорожного транспорта при реализации инвестиционных проектов формируется посредством:

- уменьшения стоимости серийных образцов новой техники за счет примененных рационализаторских научно-технических решений;
- увеличения сроков полезного использования новых образцов подвижного состава, путевой техники, иных объектов основных фондов.

Расходы на реализацию инвестиционных проектов могут быть снижены за счет:

- сокращения времени выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ;
- сокращения времени от момента завершения выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ до начала внедрения полученных результатов;
- проведения конкурсов на выполнение подрядных работ, регламентирования порядка определения цены указанных работ;
- совершенствования управления реализацией инвестиционного проекта, в том числе вследствие создания и выполнения программы внедрения комплекса технических, экономических и организационных мероприятий по инновационного характера.

Для определения показателей экономической эффективности используются следующие *способы сопоставления полезного результата и инвестиционных затрат*:

- отношение результата и инвестиционных затрат характеризует результат, полученный в расчете на единицу затрат (например, показатель «рентабельность инвестиций»);
- отношение инвестиционных затрат и результата означает затраты, приходящиеся на единицу достигаемого результата. Примером такого показателя может служить «срок окупаемости инвестиций»;

– разность результата и инвестиционных затрат характеризует превышение результатов над осуществленными затратами. В таком виде выступает, например, показатель «интегральный эффект», отражающий превышение стоимостных оценок приведенных результатов над совокупностью затрат за расчетный период;

– разность инвестиционных затрат и результата показывает превышение затрат над получаемым при этом результатом. К данному виду показателей может быть отнесен показатель «потребность в дополнительном финансировании».

В экономической литературе разделяют показатели экономического эффекта и экономической эффективности инвестиций.

Экономический эффект инвестиций, который представляет собой полезный результат, полученный в ходе осуществления инвестиционного проекта, определяемый как разность между результатом, выраженным в стоимостном эквиваленте, и затратами, обусловившими его получение.

Экономическая эффективность инвестиций – это относительная величина, характеризующаяся отношением полезного результата (экономического эффекта) к инвестиционным затратам, обусловившим его получение.

Показатели эффективности инвестиций могут быть *классифицированы* по следующим признакам.

В зависимости от уровня инвесторских целей показатели эффективности инвестиций разделяют на показатели общественной эффективности, коммерческой эффективности, бюджетной эффективности. *Показатели общественной эффективности* учитывают результаты и затраты, выходящие за пределы прямых экономических интересов участников инвестиционных проектов. *Показатели бюджетной эффективности* отражают экономические последствия реализации инвестиционных проектов для федерального, регионального или местного бюджетов. *Показатели коммерческой*

эффективности учитывают экономические последствия реализации инвестиционных проектов для его непосредственных участников.

В зависимости от формы учета затрат и результатов показатели эффективности инвестиций могут выражаться в *натурально-вещественной* и *стоимостной (денежной) форме*.

В зависимости от учета факторов при определении показателей эффективности показатели эффективности разделяют на показатели общей (абсолютной) эффективности и показатели сравнительной (относительной) эффективности. *Показатели общей (абсолютной) эффективности* позволяют оценить эффективность вкладываемого капитала по выбранному инвестиционному проекту. При определении показателей общей экономической эффективности учитываются полностью все затраты и в полном объеме результат, обусловливаемый этими затратами. *Показатели сравнительной (относительной) эффективности* используются для выбора наиболее эффективного проекта из нескольких. При определении показателей сравнительной экономической эффективности достаточно учесть только изменяющиеся по проектам части затрат и результата. *Показатели общей эффективности характеризуют меру рациональности использования общей суммы затраченных ресурсов, показатели сравнительной эффективности – меру рациональности использования дополнительных, а не всех затрат – по одному проекту по сравнению с другим.*

В зависимости от учета фактора времени показатели выбора вариантов инвестиций можно разделить на статические и динамические. *Динамические показатели* рассчитываются с учетом изменения условий эксплуатации объектов в течение расчетного периода сравнения вариантов, влияния изменения инфляционных факторов на капитальные и текущие затраты, а также неравнозначности расходов во времени. Следует отметить, что степень точности исходной информации на перспективные периоды, используемой для расчета динамических показателей, обуславливает наличие

различной степени неопределенности. Напротив, при определении *статических показателей* не учитывается изменение во времени факторов, их определяющих.

В настоящее время в соответствии с международными подходами к оценке эффективности инвестиционных проектов формирование показателей эффективности инвестиционных проектов производится на основе связанных с этим проектом денежных потоков по годам расчетного периода. Для каждого года расчетного периода денежный поток определяется как разность между притоком и оттоком денежных средств.

В состав притоков денежных средств включаются следующие поступления, непосредственно связанные с реализацией инвестиционных проектов:

- выручка за вычетом косвенных налогов;
- доходы от использования и реализации активов, связанных с проектом;
- доходы в виде снижения (экономии) текущих (эксплуатационных) затрат, предотвращения ущерба.

В состав оттоков денежных средств входят инвестиционные и текущие (эксплуатационные) затраты на реализацию инвестиционных проектов.

Инвестиционные затраты на выполнение проектов состоят из затрат:

- на выполнение научно-исследовательских работ, результаты которых использовались при выполнении опытно-конструкторских и технологических работ;
- на выполнение опытно-конструкторских и технологических работ;
- на приобретение новой техники, включая затраты на доставку, погрузку, выгрузку, экспедирование, монтаж, наладку;

- на приобретение оборудования, необходимого для использования новой техники, технологий, включая затраты на доставку, погрузку, выгрузку, экспедирование, монтаж, наладку техники;
- на реконструкцию (строительство) производственных зданий, сооружений, связанных с размещением новой техники, использованием новых технологий;
- на модернизацию действующего оборудования, необходимого для функционирования новой техники, внедрения новых технологий;
- на приобретение инструментов и инвентаря, связанных с заменой действующей техники, приобретением новой техники, внедрением новых технологий.

Состав затрат на приобретение всех потребных единиц массовой новой техники, являющейся результатом опытно-конструкторских работ, затрат на приобретение оборудования, необходимого для использования новой техники, технологий, затрат на приобретение инструментов и инвентаря определяется в соответствии с российскими стандартами бухгалтерского учета применительно к формированию первоначальной стоимости основных средств.

При определении состава затрат, связанных с заменой действующей техники, должны рассматриваться следующие случаи: заменяемая техника не будет в дальнейшем использоваться и заменяемая техника будет в дальнейшем использоваться.

Инвестиционными затратами по замене техники, которая будет использоваться в дальнейшем, признаются затраты:

- на демонтаж, разборку;
- на упаковку, погрузку, выгрузку, транспортировку к новому месту использования;
- на монтаж, сборку, наладку;
- на реконструкцию производственных помещений, необходимую для размещения и использования заменяемой техники.

Инвестиционными затратами по замене техники, которая не будет использоваться в дальнейшем, являются:

- остаточная стоимость (недоамортизированная стоимость) основных средств;
- затраты на демонтаж, разборку;
- затраты на упаковку, погрузку, выгрузку, транспортировку к месту утилизации;
- затраты на упаковку, погрузку, выгрузку, транспортировку, осуществляемые при реализации заменяемой техники или полезных остатков;
- затраты на хранение заменяемой техники до момента ее реализации, утилизации;
- затраты на утилизацию заменяемой техники, остатков, которые невозможно использовать, реализовать.

При замене техники, которая не будет использоваться в дальнейшем, должны учитываться и соответствующие доходы в общей сумме доходов от реализации проекта, а именно: стоимость реализованной техники, полезных остатков; цена возможного использования полезных остатков.

В состав текущих (эксплуатационных) расходов на реализацию инвестиционного проекта включаются:

- затраты на оплату труда работников, полностью (частично) приходящиеся на работу с новой техникой, технологиями;
- социальные отчисления;
- расходы на обязательное пенсионное страхование;
- расходы на материалы, топливо, электро- и теплоэнергию;
- затраты на капитальные ремонты новой техники и оборудования, приобретаемого для использования новой техники, технологий, других результатов проекта;
- затраты на техническое обслуживание и текущие ремонты новой техники и оборудования, приобретаемого для использования новой техники, технологий, других результатов проекта;

- налог на имущество – новую технику и иные основные средства, приобретаемые в рамках реализации проекта;
- затраты на содержание и ремонт производственных зданий и сооружений, используемых для размещения новой техники, оборудования, приобретаемого для реализации проекта;
- затраты на периодическое повышение квалификации работников;
- иные текущие расходы, связанные с реализацией проекта.

Проведению расчетов денежных потоков предшествует определение состава притоков и оттоков денежных средств, на которые оказывает влияние инвестиционный проект. Притоки и оттоки денежных средств подразделяются на статьи (статьи доходов и расходов), каждая из которых обосновывается отдельно исполнителем при определении заявленных показателей и функциональным заказчиком при расчете фактических показателей эффективности.

Расчеты притоков и оттоков денежных средств производятся в действующих ценах на момент выполнения расчетов. Для приведения денежных потоков в разные периоды времени в сопоставимый вид используется процедура дисконтирования (см. раздел 4.3).

4.2. ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Принципы оценки эффективности инвестиционных проектов подразумевают изучение закономерностей протекания инвестиционных процессов и формирование определенных правил по определению показателей эффективности, обоснованию эффективности инвестиционных проектов и принятию управленческих решений по их реализации. Несмотря на финансовые, экономические, технические, технологические, отраслевые различия между проектами и многообразие условий их реализации, оценка эффективности инвестиционных проектов должна осуществляться на основе единых обоснованных принципов.

Основными *принципами оценки эффективности инвестиционных проектов*, рассматриваемыми в методической литературе, являются следующие:

- системного подхода. Этот принцип учитывает взаимосвязи оцениваемого проекта как с внешней, так и внутренней средой. При определении эффективности инвестиционного проекта должны учитываться все последствия его реализации, как непосредственно экономические, так и внеэкономические;

- сопоставимости условий сравнения различных проектов (вариантов проекта). Этот принцип обеспечивает сопоставимость показателей, поскольку сравнивать можно только качественно однородные величины. Для этого используется единая информационная база при определении показателей эффективности, единые методические подходы к формированию критериев оценки эффективности, единый временной период и т.п.;

- расчетного периода. Этот принцип предполагает рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла – от момента проведения прединвестиционных исследований до прекращения проекта;

- моделирования денежных потоков. Этот принцип учитывает все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период с учетом возможности использования различных валют;

- положительности и максимума эффекта. Этот принцип подразумевает следующее. Для того, чтобы инвестиционный проект был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным, а при сравнении альтернативных, предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта;

- учета фактора времени. Этот принцип учитывает различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность (изменение во времени) параметров проекта и его экономического окружения, разрывы во времени (лаги) между производством продукции или поступлением ресурсов и их оп-

латой, неравноценность одновременных затрат и/или результатов (предпочтительность более ранних результатов и более поздних затрат);

– учета интересов инвестора. Этот принцип подразумевает наличие разных участников проекта, несовпадение их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта;

– многоэтапности оценки. Этот принцип предполагает различную глубину проработки показателей эффективности проекта на различных стадиях его разработки и осуществления (обоснование инвестиций, ТЭО, выбор схемы финансирования, экономический мониторинг, завершение проекта);

– учета влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта. Этот принцип предполагает учет влияния изменения условий реализации проекта вследствие воздействия неблагоприятных факторов (например, сокращение спроса на производимую продукцию, повышение цен на потребляемые ресурсы, изменение условий работы с поставщиками и т.д.).

Приведенные принципы позволяют сформировать гибкую систему управления инвестиционными проектами, адекватную рыночным условиям. В экономической литературе можно встретить более углубленную классификацию принципов оценки эффективности инвестиций. Например, классификация, изложенная в учебном пособии «Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика», написанном коллективом авторов Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. В учебном пособии принципы оценки эффективности разделены на три группы:

- 1) *методологические*, наиболее общие, обеспечивающие при их применении рациональное поведение экономических субъектов независимо от характера и целей проекта;

2) *методические*, обеспечивающие экономическую обоснованность оценок эффективности проектов и решений, принимаемых на их основе;

3) *операциональные*, соблюдение которых облегчит и упростит процедуру оценок эффективности проектов и обеспечит необходимую точность оценок.

К методологическим принципам оценки эффективности инвестиционных проектов относят: измеримость, сравнимость, выгодность, согласованность интересов, платность ресурсов, неотрицательность и максимум эффекта, системность, комплексность, неопровергаемость методов.

Измеримость. Эффективность проекта характеризуется показателями, выраженными в количественной шкале, т.е. числами. Это означает, что и все основные характеристики проекта, определяющие его эффективность, должны измеряться количественно.

Сравнимость. Любые два проекта А и Б сравнимы, т. е. всегда имеет место один, и только один, из следующих трех случаев:

- проект А эффективнее (лучше, предпочтительнее) Б, или, что то же самое, проект Б менее эффективен, чем А;
- проект Б эффективнее А (проект А менее эффективен, чем Б);
- оба проекта равноэффективны (одинаково предпочтительны).

Для того чтобы результаты сравнения проектов не противоречили правилам рационального экономического поведения, необходимо выполнение следующих требований: монотонность и транзитивность. *Монотонность*, в общем понимании, означает повышение эффективности проекта при улучшении его технико-экономических, социальных, экологических и иных параметров или условий реализации проекта. *Транзитивность* устанавливает связь между силой отношения для различных пар объектов из определенного множества. Например, если проект А эффективнее Б, а проект Б эффективнее, чем В, то проект А эффективнее В.

Выгодность. Проект считается эффективным, если реализация проекта выгодна его участникам. Это означает, что затраты, связанные с реализацией проекта, оцениваются не выше, чем получаемые результаты.

Согласованность интересов участников. В общем случае реализация проекта требует скоординированных действий разных участников, причем их цели и интересы могут не совпадать, а проект они оценивают с разных точек зрения, используя разные методы и несовпадающие показатели эффективности. Тем самым реализация проекта будет возможна, только если проект окажется выгодным для каждого участника. Однако повышение эффективности проекта для одного участника не обязательно сопряжено со снижением эффективности для другого участника.

Платность ресурсов. При оценке эффективности проектов должны учитываться ограниченность всех видов воспроизводимых и невозпроизводимых ресурсов и неограниченность потребностей в них. Ограничения по общему объему ресурсов и направления их альтернативного использования являются важными характеристиками экономического окружения (т. е. тех условий, в которых действует участник проекта) и проявляются в *платности ресурсов*. Таким образом, в расчетах эффективности затрачиваемые ресурсы и получаемые результаты, выраженные в натуральных или условных единицах (объемы производимой продукции или вредных выбросов, научно-технические результаты и др.), должны оцениваться в стоимостном выражении, исходя из их оценок, определяемых экономическим окружением и предпочтениями участника. При этом стоимостная оценка расходуемого или используемого в проекте ресурса должна отражать и выгоду, упущенную из-за невозможности использовать его в другом месте и в иных целях

Неотрицательность и максимум эффекта. Из принципа сравнимости, вытекает, что сравнение любых проектов должно осуществляться по единому критерию. В общем случае проекты характеризуются системой показателей эффективности. В России в качестве критерия эффективности ин-

вестиционных проектов, чаще всего, используется такой критерий, как – интегральный эффект. Проект рассматривается как неэффективный, если интегральный эффект его реализации отрицателен, и как эффективный — в противном случае. При этом неэффективность проекта не обязательно означает убыточность соответствующего производства, а свидетельствует лишь о возможности лучшего применения используемых в проекте ресурсов. При сравнении альтернативных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с большим значением интегрального эффекта. При этом разность между интегральными эффектами оцениваемого и другого (альтернативного) проекта характеризует эффективность первого по сравнению со вторым, т. е. *сравнительную эффективность*. Из нескольких альтернативных проектов лучшим будет тот, чей эффект по сравнению с любым другим будет неотрицательным.

Системность. Проект реализуется в условиях определенного (экономического, социального, экологического, политического) окружения. Поэтому эффективность проекта для любого его участника во многом зависит от того, как выделен этот участник из общей их системы и как он с ней взаимодействует. Взаимодействие участника с «окружающей средой» включает такой важный аспект, как рациональное использование средств, поступающих от реализации проекта. С другой стороны, такое взаимодействие может привести к возникновению внешних эффектов, т. е. к позитивным или негативным последствиям для экономических субъектов, не являющихся участниками проекта. Такие последствия могут иметь место не только в период реализации проекта, но и до его начала, и после его окончания.

Независимость от дополнительных проектов. Пусть проект А не менее эффективен, чем проект Б, а проект В не зависит ни от А, ни от Б (при этом проекты А и Б могут быть зависимыми). Тогда совместная реализация проектов А и В не менее эффективна, чем совместная реализация Б и В. Это свойство позволяет децентрализовать процедуру сравнения и отбора проек-

тов: разбив проекты на независимые группы, можно отбирать лучшие проекты отдельно по каждой группе, и такая процедура не приведет к ошибкам. Наоборот, в случае зависимых проектов эффективность каждого может быть оценена только с учетом его влияния на все остальные.

Аддитивность. Эффект от одновременной реализации независимых проектов равен сумме эффектов этих проектов. Обратим особое внимание, что данный принцип относится к оценке только экономической эффективности независимых проектов. Применительно к оценке других видов эффективности он может не действовать.

Комплексность. Комплексный подход к оценке эффективности проекта предусматривает: учет структуры и характеристик проектируемого объекта; учет всех наиболее существенных последствий проекта; рассмотрение всего жизненного цикла проекта.

Неопровергаемость методов. С точки зрения истинности утверждения о применимости тех или иных методов или показателей можно разделить на три группы: истинные, ложные и правдоподобные. При этом истинные утверждения обычно являются следствиями других, более общих истинных утверждений или, по крайней мере, таких утверждений, которые обычно признаются истинными (например, аксиом рационального экономического поведения). Ложными считаются утверждения, противоречащие каким-либо истинным. К правдоподобным же относятся утверждения, справедливость которых подтверждена только опытом, практикой их применения, а не выведена логически из других истинных утверждений. Таким образом, истинными или, по крайней мере, правдоподобными утверждениями считаются только такие, которые либо выведены из других, более общих истинных или правдоподобных утверждений, либо подтверждены успешной практикой использования. В связи с этим недопустимо применение методов и показателей при наличии примеров, свидетельствующих о том, что они в рассматриваемых в проекте условиях противоречат правилам рационального экономического

поведения. В то же время утверждения или методы оценки, недопустимость которых подтверждена примерами, могут оказаться допустимыми, если должным образом ограничить сферу их применения.

К методическим принципам оценки эффективности инвестиционных проектов относят: сравнение ситуаций "с проектом" и "без проекта", уникальность, субоптимизация, неуправляемость прошлого, динамичность, временная ценность денег, неполнота информации, структура капитала, многовалютность.

Сравнение ситуаций «с проектом» и «без проекта». Оценка эффективности проекта производится путем сопоставления последствий его реализации с последствиями отказа от него. Такое сопоставление может осуществляться двумя путями:

- затраты и результаты при реализации проекта сопоставляются с затратами и результатами, которые могли бы возникнуть, если бы проект не был реализован;

- оценка эффективности производится на основе сопоставления изменений затрат и результатов, обусловленных реализацией проекта, т.е. оценка на основе приростных показателей затрат и результатов.

- Следует обратить внимание, что данный принцип не допускает ни оценки проекта путем сравнения ситуаций "до проекта" и "после проекта", ни игнорирования ситуации "без проекта". В то же время ситуация "до проекта" характеризует условия, при которых проект начинает осуществляться, и ее учет во многих случаях оказывается необходимым.

Уникальность. При оценке эффективности проекта следует подходить к нему как к уникальному, в максимальной степени учитывая его специфику и отличия от других проектов. Это необходимо делать даже в том случае, когда оцениваемый проект имеет много общего с другими. Специфика может проявляться в любых параметрах проекта, например в структуре и номенклатуре производимой продукции, динамике спроса на нее, особенностях

потребляемого сырья, местоположении проектируемого предприятия, времени начала проекта.

Субоптимизация. Оценка эффективности проекта должна производиться при оптимальных значениях его параметров. Как правило, при оценке эффективности проекта и, тем более, при его разработке имеется возможность варьировать теми или иными параметрами. При этом в основу оценки должно быть положено наилучшее сочетание таких параметров. Это, однако, не означает, что в качестве оптимальных должны быть приняты те значения параметров, которые обеспечивают наибольший эффект заказчику, — в проекте обычно несколько участников, и оптимальное сочетание параметров должно обеспечить выгодность проекта для каждого из них. Поэтому выбор такого сочетания отнюдь не сводится к математической задаче на максимум. С другой стороны, принцип субоптимизации чрезвычайно важно соблюдать при сравнении нескольких вариантов проекта. Выбрав "хорошие" значения параметров для одного варианта и "плохие" — для другого, можно сделать неправильный выбор. Поэтому сравнение вариантов проекта необходимо производить, предварительно оптимизировав их.

Неуправляемость прошлого. Принимаемые решения не могут повлиять на прошлое. Поэтому при оценке проектов в денежных потоках не должны отражаться "прошлые затраты" и "прошлые доходы", осуществленные до начала расчетного периода, даже если эти затраты или доходы были связаны непосредственно с подготовкой к реализации данного проекта (невозвратные затраты). В частности, не должны учитываться произведенные ранее затраты, связанные с созданием производственных фондов, а также потери или доходы, возникшие до начала расчетного периода в связи с осуществлением проекта (например, от прекращения действующего производства и продажи имущества предприятия в связи с организацией на его месте нового). В то же время на эффективность проекта влияет и "исходное" положение, в котором находятся субъекты и окружающая их среда в начале расчетного периода.

Например, объекты (имущество), созданные за счет "прошлых" затрат, должны учитываться при определении амортизации и налога на имущество, а средства, накопленные в результате "прошлых доходов", могут выступать как источники финансирования инвестиций.

Динамичность (учет различных аспектов влияния фактора времени). При оценке эффективности проектов необходимо учитывать фактор времени, влияние которого может проявляться по-разному: меняется структура и характер объектов, технико-экономические показатели предприятий, основных средств и технологических процессов, другие параметры проекта; меняются характеристики экономического окружения (например, цены, валютные курсы, ставки налогов); имеют место разрывы во времени (лаги) между производством продукции или потреблением ресурсов и их оплатой. Некоторые виды лагов могут быть учтены путем включения в денежные потоки затрат на формирование или прирост оборотного капитала.

Временная ценность денег (предпочтительность более ранних результатов и более поздних затрат). Оценка эффективности проекта предполагает сопоставление результатов проекта с планируемыми затратами в условиях, когда и результаты, и затраты распределены во времени. Это означает, что в расчетах эффективности разновременные затраты и результаты должны быть определенным образом соразмерены — приведены к одному и тому же моменту времени. При этом учитывается, что результаты (затраты), равные по величине, но достигаемые в разные моменты времени, не равноценны ни для общества, ни для хозяйствующих субъектов. Более раннее получение (тех же) результатов или более позднее осуществление (тех же) затрат делает проект более предпочтительным и улучшает показатели его эффективности. Относительное уменьшение ценности затрат или результатов при более позднем их осуществлении характеризуется специфическим экономическим нормативом — нормой дисконта, выражающей временную ценность денег.

Неполнота информации. Оценка эффективности проекта всегда производится в условиях неопределенности, т. е. неполноты и неточности информации о самом проекте, условиях его реализации и внешней среде. Поэтому реализация проекта сопряжена с риском для его участников. Это следует учитывать при разработке проекта, подготовке исходной информации, в процессе расчетов эффективности, а также при интерпретации полученных результатов.

Структура капитала. Используемый в проекте капитал не однороден. Часть его – это собственный капитал, а часть – заемный. Между тем эти виды капитала существенно отличаются по ряду характеристик, прежде всего по степени риска. Поэтому структура капитала является важным фактором, влияющим на норму дисконта и, следовательно, на оценку проекта.

Многовалютность. Обычно результаты и/или затраты по проекту выражаются не только в национальной, но и в иностранной валюте вследствие необходимости экспортно-импортных операций, инвалютных займов и др. Несовпадение темпов инфляции разных валют и ряд других причин требуют использования корректной методологии учета многовалютности при оценке эффективности проектов.

К операциональным принципам оценки эффективности инвестиционных проектов относят: взаимосвязь параметров, моделирование, организационно-экономический механизм реализации проекта, многостадийность оценки, информационную и методическую согласованность, симплификация.

Взаимосвязь параметров проекта. Разрабатывая и оценивая различные варианты проекта и формируя исходную информацию о его экономических, технических, организационных или каких-то иных параметрах, необходимо учитывать, что изменение каких-либо одних параметров, как правило, вызывает изменение других. В связи с этим подобные изменения, даже в тех случаях, когда они носят, казалось бы, локальный характер, должны рассмат-

риваться и учитываться так же, как если бы речь шла об оценке эффективности нового проекта

Моделирование. Оценка эффективности проекта производится путем моделирования процесса его реализации с учетом зависимостей между взаимосвязанными параметрами проекта и внешней среды. В конечном счете такое моделирование сводится к преобразованию распределенных во времени затрат и результатов в денежные потоки (cash flows), т. е. потоки денежных поступлений и расходов, выраженных в единых стоимостных измерителях, и к расчету показателей эффективности проекта на основе этих потоков. Отсюда и из принципа сравнимости вытекает, что проекты с одинаковыми денежными потоками должны оцениваться как равноэффективные (одинаково предпочтительные). Данный принцип, однако, относится только к оценке экономической эффективности проектов — оценка технической, экологической, социальной и иной эффективности проекта и др., а также оценка связанных с проектом рисков должны производиться на основе анализа не только денежных потоков, но и других характеристик проекта.

Организационно-экономический механизм реализации проекта. Полная и всесторонняя оценка эффективности проекта может быть осуществлена только с учетом специфики организационно-экономического механизма его реализации (и, в частности, с учетом схемы его финансирования). Изменение (корректировка) этого механизма в общем случае меняет все показатели эффективности проекта и должна рассматриваться как разработка нового проекта.

Многостадийность оценки эффективности проекта. Разработка и реализация проекта обычно осуществляются последовательно, в несколько стадий (прединвестиционные исследования, ТЭО, выбор схемы финансирования, реализация проекта, экономический мониторинг, завершение проекта). На каждой следующей стадии исходная информация о проекте и внешней среде обновляется и пополняется, изменяется состав альтернативных ва-

риантов проекта (например, на начальных стадиях сравниваются варианты строительства завода разной мощности, на более поздних — варианты, различающиеся размещением оборудования в цехах). Поэтому оценка эффективности проекта и выбор его лучшего варианта каждый раз должны производиться заново, с применением все более точных методов. На стадии строительства необходимо сопоставлять фактические инвестиционные расходы с проектными, анализировать предложения по изменению строительных и технологических проектных решений, проверять, достаточность собственных и заемных ресурсов, эффективность проекта. На следующей стадии может произойти изменение цен на ресурсы и производимую продукцию. Поэтому необходимо заложить в расчеты эффективности проекта новые данные. Итак, с началом новой стадии реализации проекта необходимо корректировать исходные данные, что может существенным образом повлиять на эффективность проекта.

Информационная и методическая согласованность. При сравнении различных проектов необходимо обеспечить согласованность исходной информации и методов оценки их эффективности. В частности, должны быть согласованы состав, способы определения и единицы измерения учитываемых видов результатов, затрат и показателей эффективности, используемая нормативная база и информация о параметрах внешней среды.

Симплификация. Если существует несколько методов оценки, ведущих к одному и тому же результату, следует выбирать из них наиболее простой с информационной и вычислительной точек зрения. Точно так же результаты расчетов необходимо представлять в наиболее наглядной и простой форме.

4.3. ДИСКОНТИРОВАНИЕ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Основной *причиной применения процедуры дисконтирования* денежных потоков в экономических расчетах эффективности инвестиционных про-

ектов является их неодинаковая ценность в разные периоды времени, определяемая, в первую очередь, действием объективных экономических законов (спроса и предложения, конкуренции и т.п.), а не инфляцией, как кажется на первый взгляд.

Дисконтирование денежных потоков – это процедура приведения их разновременных (относящихся к разным шагам расчета) значений к их ценности на определенный момент времени. Дисконтирование денежного потока осуществляется путем умножения его текущего значения на коэффициент дисконтирования в текущий период. В общем виде коэффициент дисконтирования определяется по формуле:

$$\eta_t = (1+d)^{t_{\text{пр}}-t},$$

где d – норма дисконта;

$t_{\text{пр}}$ – момент приведения;

t – текущий период.

На практике за момент приведения обычно принимается базовый момент (однако это необязательное условие, и момент приведения может не совпадать с базовым моментом), т.е. $t_{\text{пр}} = 0$. Таким образом, формула принимает наиболее часто употребляемый вид:

$$\eta_t = \frac{1}{(1+d)^t}.$$

В табл. 4.1-4.2 приведены значения коэффициента дисконтирования по шагам расчета при разных нормах дисконта соответственно для приведения значений денежных потоков к их ценности в нулевом (табл. 4.1) и десятом годах (табл. 4.2).

Таблица 4.1

Коэффициент дисконтирования для приведения значений денежных потоков к их ценности в нулевом (базисному) году

Шаг расчета	Норма дисконта									
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1	0,952	0,909	0,870	0,833	0,800	0,769	0,741	0,714	0,690	0,667
2	0,907	0,826	0,756	0,694	0,640	0,592	0,549	0,510	0,476	0,444
3	0,864	0,751	0,658	0,579	0,512	0,455	0,406	0,364	0,328	0,296
4	0,823	0,683	0,572	0,482	0,410	0,350	0,301	0,260	0,226	0,198
5	0,784	0,621	0,497	0,402	0,328	0,269	0,223	0,186	0,156	0,132
6	0,746	0,564	0,432	0,335	0,262	0,207	0,165	0,133	0,108	0,088
7	0,711	0,513	0,376	0,279	0,210	0,159	0,122	0,095	0,074	0,059
8	0,677	0,467	0,327	0,233	0,168	0,123	0,091	0,068	0,051	0,039
9	0,645	0,424	0,284	0,194	0,134	0,094	0,067	0,048	0,035	0,026
10	0,614	0,386	0,247	0,162	0,107	0,073	0,050	0,035	0,024	0,017

Таблица 4.2

Коэффициентов дисконтирования для приведения значений денежных потоков к их ценности в десятом (последнем) году

Шаг расчета	Норма дисконта									
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
0	1,629	2,594	4,046	6,192	9,313	13,786	20,107	28,925	41,085	57,665
1	1,551	2,358	3,518	5,160	7,451	10,604	14,894	20,661	28,334	38,443
2	1,477	2,144	3,059	4,300	5,960	8,157	11,032	14,758	19,541	25,629
3	1,407	1,949	2,660	3,583	4,768	6,275	8,172	10,541	13,476	17,086
4	1,340	1,772	2,313	2,986	3,815	4,827	6,053	7,530	9,294	11,391
5	1,276	1,611	2,011	2,488	3,052	3,713	4,484	5,378	6,410	7,594
6	1,216	1,464	1,749	2,074	2,441	2,856	3,322	3,842	4,421	5,063
7	1,158	1,331	1,521	1,728	1,953	2,197	2,460	2,744	3,049	3,375
8	1,103	1,210	1,323	1,440	1,563	1,690	1,823	1,960	2,103	2,250
9	1,050	1,100	1,150	1,200	1,250	1,300	1,350	1,400	1,450	1,500
10	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Как видно, из табл. 4.1-4.2 ценность денежных потоков с течением времени снижается. Так, ценность денежного потока с учетом дисконтирования денежного потока при норме дисконта равной 0,05 на десятый год ре-

лизации проекта отличается от его номинального значения в 1,63 раза. Следует отметить значительное влияние на величину коэффициента дисконтирования нормы дисконта. При норме дисконта 0,5 на десятый год реализации проекта дисконтированное значение денежного потока отличается от номинального в 57,67 раза, т.е. увеличение нормы дисконта в десять раз (с 0,05 до 0,5) привело к изменению ценности денежного потока в 35,4 раза.

Таким образом, важным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании денежных потоков, является *норма дисконта* (d). Она выражается в долях единицы или в процентах в год. Норма дисконта – экзогенно задаваемый основной экономической норматив, используемый при оценке эффективности проектов.

Как правило, при оценке эффективности инвестиционных проектов используется неизменная во времени (постоянная) норма дисконта. Это связано со сложностью обоснования ее величины, а также детерминируемым отношением инвесторов к требуемой норме прибыли.

В отдельных случаях значение нормы дисконта может выбираться различным для разных шагов расчета (переменная норма дисконта). Это может быть целесообразно в случаях: переменного по времени риска; переменной по времени структуры капитала при оценке коммерческой эффективности проекта, изменения состава участников и т.п.

В зависимости от уровня инвестора различают следующие нормы дисконта:

- коммерческая норма дисконта – используется при оценке коммерческой эффективности проекта; определяется с учетом альтернативной (т.е. связанной с другими проектами) эффективности использования капитала;
- социальная (общественная) норма дисконта – используется при расчетах показателей общественной эффективности и характеризует минимальные требования общества к общественной эффективности проектов;

– бюджетная норма дисконта – используется при расчетах показателей бюджетной эффективности и отражает альтернативную стоимость бюджетных средств.

Нормы дисконта для определения показателей общей и сравнительной эффективности различаются по своему экономическому содержанию, хотя в абсолютном значении могут совпадать. Норма дисконта при определении показателей абсолютной эффективности должна отражать альтернативную стоимость использования всех затрачиваемых ресурсов. В то время как норма дисконта для определения показателей сравнительной эффективности должна характеризовать альтернативную стоимость использования дополнительных ресурсов. На практике нормы дисконта для определения показателей общей и сравнительной эффективности по своему абсолютному значению совпадают.

Норма дисконта, отражающая альтернативную стоимость капитала, зависит от возможностей использования капитала. Наиболее распространенными являются следующие методы обоснования нормы дисконта:

1. Средневзвешенная стоимость капитала – это средний процент, который уплачивается за использование капитала (например, собственного и заемного). В общем виде она определяется:

$$d = \sum \gamma_i \cdot r_i$$

где γ_i – удельный вес i -го источника финансирования в общей структуре используемого капитала;

r_i – стоимость использования капитала из i -го источника финансирования.

В качестве достоинств этого подхода определения нормы дисконта следует отметить следующие: простота (по данным бухгалтерской отчетности), учет стоимости капитала из разных источников (усреднение рисков и стоимости используемого капитала), а в числе недостатков: поправка на риск

учитывается в расчете сложного процента (риск не всегда нарастает равномерно), непропорциональность источников финансирования конкретного инвестиционного проекта.

В международной практике этот метод называется *WACC (Weighted Average Cost of Capital)*.

$$d = \frac{K_{\text{соб}}}{K} \cdot r_{\text{соб}} + (1 - r_{\text{пр}}) \cdot \frac{K_{\text{заем}}}{K} \cdot r_{\text{заем}},$$

где $K_{\text{соб}}$ – величина собственного капитала для реализации проекта, руб.;

$K_{\text{заем}}$ – величина заемного капитала для реализации проекта, руб.;

K – общая величина капитала, необходимого для реализации проекта, руб.;

$r_{\text{соб}}$ – стоимость использования собственного капитала, %;

$r_{\text{заем}}$ – стоимость использования заемного капитала, %;

$r_{\text{пр}}$ – ставка налога на прибыль, доли ед.

Экономический смысл уменьшения доходности заемного капитала в $(1 - r_{\text{пр}})$ раз заключается в том, что процентные выплаты по кредиту относятся на расходы, т.е. уменьшают налогооблагаемую базу налога на прибыль (эффект «налогового щита»). Следовательно для исчисления реальной доходности необходимо уменьшить стоимость заемного капитала на величину налогового щита. Если процентные выплаты платятся из прибыли, то используется предыдущая формула для определения нормы дисконта.

2. Процент по заемному капиталу – текущая эффективная ставка процента по долгосрочной задолженности. Эффективная ставка по заемному капиталу отличается от номинальной, так как учитывает период капитализации процентов. В качестве недостатка следует отметить изменчивость процента по заемному капиталу с течением времени.

3. Ставка по безопасным вложениям – это ставка процента по таким инвестициям, риск неплатежа или непоступления денежных доходов по которым практически нулевой (существуют определенные виды риска, которые невозможно устранить). В мировой практике в качестве такой ставки выступает ставка процента по государственным ценным бумагам (как правило облигациям). Главный недостаток этого метода определения нормы дисконта заключается в отсутствии учета факторов риска, что не приемлемо при оценке коммерческой эффективности инвестиционных проектов.

4. Ставка по безопасным вложениям с поправкой на риск – это ставка процента по безопасным вложениям, скорректированная с учетом фактора риска. В наиболее распространенном виде она определяется по формуле:

$$d = r_6 + \beta \cdot (r_p - r_6)$$

где r_6 – ставка по безопасным вложениям;

$\beta \cdot (r_p - r_6)$ – поправка на риск;

β – коэффициент, учитывающий взаимосвязь между среднерыночной доходностью рискованных вложений и доходностью конкретного вида инвестиций;

r_p – средняя ставка по рискованным вложениям (например, доходность акций).

Основными недостатками этого метода определения ставки дисконтирования являются сложность определения «бета»-коэффициента и подверженность колебаниям конъюнктуры фондового рынка.

В международной практике данный метод называется моделью ценообразования активов (*Capital Asset Pricing Model, CAPM*). В экономической литературе также можно встретить следующее название данного метода: модель фондового рынка, т.к. в качестве слагаемых используются рискованные активы – акции и безрисковые активы – облигации. При этом количество сла-

гаемых может быть увеличено, для учета стоимости конкретной группы активов.

5. Комбинация ставки с поправкой на риск и средневзвешенной стоимости капитала. Данный метод подразумевает дисконтирование денежных потоков по нормам дисконта, отражающим риск определенного денежного потока инвестиционного проекта. Например, денежные потоки, связанные с инвестиционной деятельностью дисконтируют по норме дисконта, определенной методом «средневзвешенная стоимость капитала». Денежные потоки, связанные с финансовой деятельностью дисконтируют по норме дисконта, определенной методом «процент по заемному капиталу». Денежные потоки, связанные с производственной деятельностью дисконтируют по норме дисконта, определенной методом «ставка по безопасным вложениям с поправкой на риск».

Одним из недостатков этого метода является необходимость определения точного значения коэффициентов дисконтирования для разных денежных потоков.

6. Метод кумулятивного построения (метод суммирования) заключается в обосновании двух основных составляющих ставки дисконтирования: *нормы возврата капитала*, т.е. нормы погашения суммы первоначальных вложений; *нормы прибыли инвестиций*, т.е. нормы компенсации инвестору за изменение ценности денежного потока во времени, факторов риска, низкой ликвидности недвижимости и инвестиционного менеджмента:

$$d = r_{\text{воз}} + r_{\text{пр}},$$

где $r_{\text{воз}}$ – норма возврата капитала;

$r_{\text{пр}}$ – норма прибыли инвестиций.

Норма прибыли инвестиций может быть обоснована как величина премии за риск, а для определения нормы возмещения инвестированного капитала в мировой практике используются следующие способы:

- прямолинейный возврат капитала (метод Ринга);
- возврат капитала по фонду возмещения и ставке дохода на инвестиции (метод Инвуда);
- возврат капитала по фонду возмещения и безрисковой ставке процента (метод Хоскольда).

Определение нормы возврата инвестиций при линейном возврате капитала предполагает возврат капитала равными частями в течение всего срока владения активом. В этом случае норма возврата представляет собой ежегодную долю первоначального капитала, отчисляемую в беспроцентный фонд возмещения, т.е. определяется по формуле:

$$r_{\text{воз}} = \frac{1}{T}.$$

Возмещение инвестированного капитала (метод Инвуда) применяется в тех случаях, когда ожидается, что в течение всего прогнозного периода будут получены постоянные, равновеликие доходы. Причем часть потока доходов будет представлять собой доход на инвестиции, а другая часть – обеспечивать возврат капитала, который реинвестируется по норме прибыли инвестиций, т.е. рассчитывается по формуле:

$$r_{\text{воз}} = \frac{r_{\text{пр}}}{(1 + r_{\text{пр}})^T - 1}.$$

Метод Хоскольда используется в тех случаях, когда норма прибыли, приносимая первоначальными инвестициями, достаточно высока; при этом, как правило, реинвестирование не производится и фонд возмещения формируется по ставке по безопасным вложениям:

$$r_{\text{воз}} = \frac{r_{\text{б}}}{(1 + r_{\text{б}})^T - 1}.$$

7. Метод рыночной выжимки (экстракции). При этом методе анализируется доходность инвестиций по объектам-аналогам с целью получения

обоснованной информации о поведении рынка на количественные и качественные характеристики:

$$d = \frac{ЧД_{ИПа}}{К_{ИПа}},$$

где $ЧД_{ИПа}$ – чистый доход от реализации инвестиционного проекта-аналога;

$К_{ИПа}$ – величина инвестиций по инвестиционному проекту-аналогу.

8. Экспертные методы определения нормы дисконта основаны на определении внутренней нормы доходности предельного принятого или предельного непринятого проекта, что является ориентиром для текущих расчетов показателей эффективности. Основным недостатком этих методов является субъективное мнение эксперта при определении нормы дисконта.

9. Графический метод заключается в определении чувствительности интегрального эффекта к изменению нормы дисконта. Данный метод не определяет норму дисконта, приемлемую для конкретного инвестора, а показывает границы рентабельности и убыточности инвестиций.

Использование дисконтирования денежных потоков при определении показателей эффективности имеет как преимущества, так и недостатки (табл. 4.3).

В зависимости от использования процедуры дисконтирования денежных потоков при расчете показателей эффективности инвестиционных проектов они могут быть дифференцированы по группам, приведенным в табл. 4.4.

Таблица 4.3

Основные преимущества и недостатки использования дисконтирования денежных потоков при определении показателей эффективности инвестиций

Показатели	Достоинства	Недостатки
Статические	Простота расчетов; легкость понимания; традиционность использования; соответствие общепринятым методам бухгалтерского учета; доступность исходной информации	Экстраполяция прошлых тенденций в будущее (привязка к учетным данным); не учитывается альтернативная стоимость используемых ресурсов и изменение ценности денежных потоков во времени; риск учитывается косвенно
Динамические	Учитывается альтернативная стоимость используемых ресурсов; определение показателей осуществляется на основе моделирования денежных потоков; оценка эффективности производится с позиции инвестора	Прогноз денежных потоков не всегда достаточно точен; сложность в применении; ограничения предположений применения дисконтирования денежных потоков; сложно экономически обосновать норму дисконта

Таблица 4.4

Дифференциация показателей эффективности в зависимости от использования дисконтирования денежных потоков при их расчете

Принцип определения показателя эффективности	Показатель эффективности без использования дисконтирования денежных потоков	Показатель эффективности с использованием дисконтирования денежных потоков
Разница эффекта и инвестиционных затрат	Чистый доход	Чистый дисконтированный доход (интегральный эффект)
Соотношение эффекта и инвестиционных затрат	Коэффициент общей эффективности	Внутренняя норма доходности. Модифицированная внутренняя норма доходности
Соотношение инвестиционных затрат и эффекта	Срок окупаемости	Срок окупаемости с учетом дисконтирования (дисконтированный срок окупаемости)
Соотношение результата и инвестиционных затрат	Индекс доходности инвестиций	Индекс доходности дисконтированных инвестиций

Таким образом, использование нормы дисконта в экономических расчетах показателей эффективности инвестиционных проектов позволяет учесть важнейший дополнительный фактор – фактор времени. Следует отметить, что обоснование нормы дисконта является ключевым этапом при оценке эффективности инвестиционного проекта, от которого зависит принятие или отвержение предложений по реализации инвестиционных проектов. Завышение нормы дисконта может привести к признанию неэффективными проектов, которые необходимы для развития компании, а ее занижение – к усложнению процедуры оптимизации инвестиционного портфеля компании.

Контрольные вопросы:

1. Методология определения эффективности инвестиций.
2. Понятия «экономический эффект» и «экономическая эффективность».
3. Классификация показателей эффективности инвестиций.
4. В зависимости от уровня инвесторских целей показатели эффективности подразделяют:
5. В зависимости от учета факторов при определении показателей эффективности их подразделяют:
6. Преимущества и недостатки динамических показателей эффективности инвестиций.
7. Преимущества и недостатки статических показателей эффективности инвестиций.
8. Основные принципы оценки эффективности инвестиций.
9. В каком случае используется переменная норма дисконта.
10. Преимущества использования дисконтирования денежных потоков при определении показателей эффективности инвестиций.
11. Недостатки использования дисконтирования денежных потоков при определении показателей эффективности инвестиций.
12. Преимущества традиционных (без использования дисконтирования денежных потоков) критериев оценки эффективности инвестиций.
13. Недостатки традиционных (без использования дисконтирования денежных потоков) критериев оценки эффективности инвестиций.

14. Методы обоснования нормы дисконта.
15. Средневзвешенная стоимость капитала (*WACC*-метод) – метод определения нормы дисконта.
16. Ставка по безопасным вложениям с поправкой на риск (*CAPM*-метод) – метод определения нормы дисконта
17. Дисконтирование денежных потоков. Виды норм дисконта.
18. Дифференциация показателей эффективности в зависимости от использования дисконтирования денежных потоков при их расчете.
19. Причины использования дисконтирования денежных потоков в экономических расчетах.
20. Предпосылки использования дисконтирования денежных потоков при определении показателей эффективности инвестиций.

5. ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕЙ И СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

5.1. СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЙ И СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

При обосновании инвестиционных решений используются критерии – показатели эффективности инвестиционных проектов, характеризующие инвестиционные качества предполагаемых объектов инвестирования. Показатели эффективности инвестиционных проектов позволяют оценить инвестиционный объект с различных позиций, произвести сравнительную оценку альтернативных инвестиционных проектов, выполнить ранжирование инвестиционных проектов в соответствии с выбранным критерием оптимизации, сформировать портфель инвестиционных проектов для достижения целей инвестора (например, обеспечить определенное соотношение доходности и риска).

Оценка эффективности инвестиций является важнейшим этапом обоснования инвестиционных решений, от результатов которого в значительной мере зависит управленческое решение об инвестировании или не инвестировании средств в проект. Объективность и достоверность полученных результатов оценки эффективности инвестиционных проектов во многом обусловлены используемыми критериями принятия управленческих решений. В связи с этим важно выделить из существующих показателей эффективности инвестиций те, которые позволяют определить рациональность использования ресурсов.

На наш взгляд, одним из важнейших признаков дифференциации показателей эффективности (раздел 4.1) является количество учитываемых факторов при определении показателей эффективности. По этому признаку классификации показатели эффективности разделяют на показатели общей (абсолютной) эффективности и показатели сравнительной (относительной)

эффективности. Выделение этого признака классификации является существенным условием для формирования гибкой системы управления инвестициями в компании.

При определении показателей общей экономической эффективности учитываются полностью все затраты и в полном объеме результат, обусловливаемый этими затратами. Для определения показателей сравнительной экономической эффективности достаточно учесть только изменяющиеся по вариантам части затрат и результата.

Показатели общей (абсолютной) эффективности позволяют оценить эффективность вкладываемого капитала по выбранному инвестиционному проекту. *Показатели сравнительной (относительной) эффективности* используются для выбора наиболее рационального решения из нескольких.

Показатели общей экономической эффективности характеризуют меру рациональности использования общей суммы затраченных ресурсов, показатели сравнительной эффективности – меру рациональности использования дополнительных, а не всех затрат – по одному варианту решения по сравнению с другим. При этом показатели сравнительной эффективности оценивают экономические преимущества одного варианта перед другим.

Использование системы показателей абсолютной эффективности при обосновании экономической эффективности проектов может дополняться расчетом показателей сравнительной эффективности. В рыночной экономике условиях это не обязательное условие для реализации инвестиционных проектов. Однако в условиях формирования инновационной экономики *показатели* сравнительной эффективности, на наш взгляд, в обязательном порядке в дополнение к показателям общей эффективности должны использоваться при оценке эффективности инновационных проектов, т.к. отражают дополнительные экономические преимущества инновации по сравнению с другими объектами инвестиций.

5.2. ПОКАЗАТЕЛИ ОБЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

К показателям общей экономической эффективности инвестиций, отражающим эффект от их реализации, можно отнести следующие: интегральный эффект (и его разновидности – чистый дисконтированный доход и чистый доход), потребность в дополнительном финансировании.

Интегральный эффект представляет собой разность между суммой эффектов и инвестиционных затрат за расчетный период, приведенных к одному (как правило, базисному) году по задаваемой инвестором норме дисконта:

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^{T_p} \mathcal{E}\phi_t \cdot \eta_t - \sum_{t=0}^{T_p} K_t \cdot \eta_t,$$

где t – текущий расчетный шаг;

T_p – расчетный период;

$\mathcal{E}\phi_t$ – эффект, полученный в ходе реализации инвестиционного проекта;

η_t – коэффициент дисконтирования, который определяется по формуле:

$$\eta_t = \frac{1}{(1+d)^t},$$

где d – норма дисконта;

K_t – инвестиционные затраты для реализации проекта.

Другими словами *интегральный эффект* – накопленный дисконтированный эффект за расчетный период, приведенный к одному (как правило, базисному) году по задаваемой инвестором норме дисконта или суммарное сальдо дисконтированного по задаваемой инвестором норме дисконта чистого денежного потока за расчетный период. Это можно выразить в виде следующей формулы:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^{T_p} \text{ДП}_t \cdot \eta_t,$$

где ДП_t – денежный поток от реализации инвестиционного проекта.

Данный показатель имеет другие названия: **чистый дисконтированный доход (ЧДД); чистый приведенный эффект; чистая приведенная стоимость, чистая современная стоимость; *Net Present Value, (NPV)***. Такое многообразие терминов, обозначающих одно понятие, на наш взгляд, связано с насыщением научных школ иностранной литературой в середине 90-х годов прошлого века и неустойчивостью и слабой адаптацией отечественной терминологии в области инвестиционного менеджмента к рыночным условиям. В современной отечественной экономической литературе наиболее часто употребляется термин чистый дисконтированный доход, а в переводной литературе - *Net Present Value, NPV*.

Для признания проекта эффективным необходимым и достаточным условием является неотрицательность ЧДД (рис. 5.1).

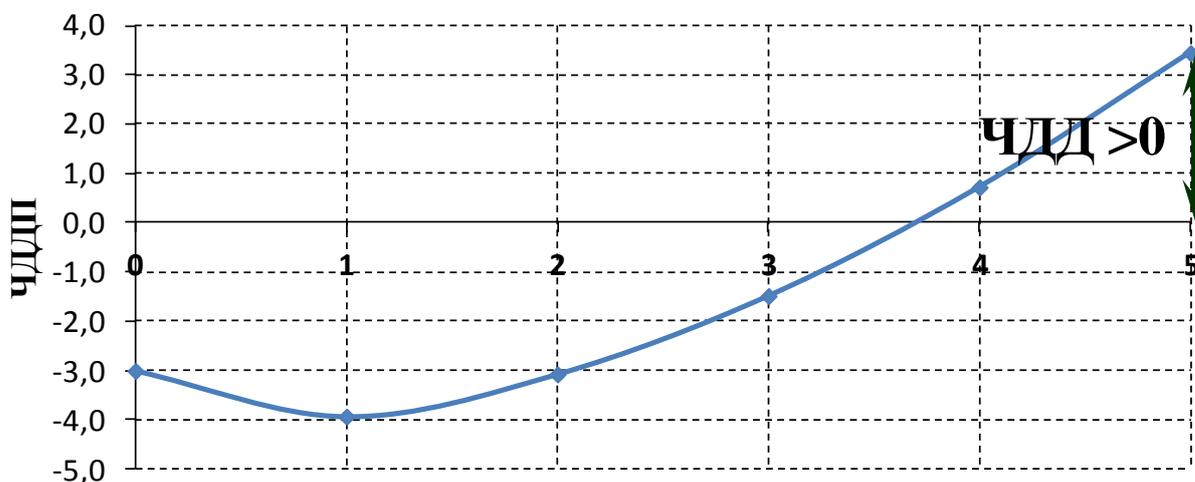


Рис. 5.1. Динамика чистого дисконтированного потока эффективного инвестиционного проекта

В некоторых учебно-методических изданиях указывается, что при значении ЧДД, равном нулю проект не приносит ни убытков, ни прибыли.

Однако это не совсем верное утверждение. В расчет ЧДД закладывается требуемая норма прибыли инвестора в качестве экзогенно задаваемого параметра. При нулевом значении ЧДД проект обеспечивает эту норму прибыли для инвестора, а, следовательно, может быть признан эффективным.

При отрицательном значении ЧДД (рис. 5.2) проект признается неэффективным, т.е. для инвестора существуют возможности более выгодного использования капитала.

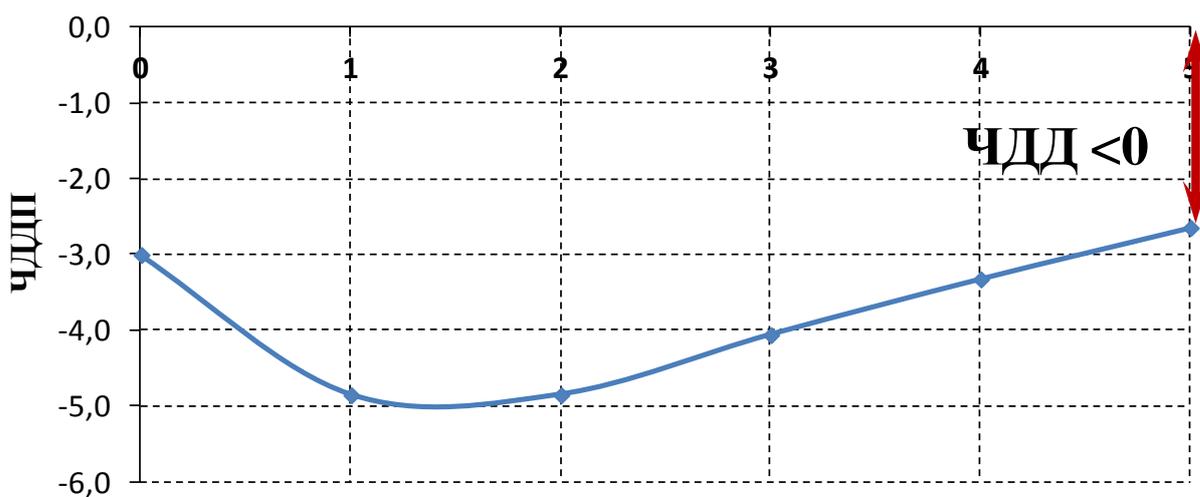


Рис. 5.2. Динамика чистого дисконтированного потока неэффективного инвестиционного проекта

Разновидностью этого показателя является *чистый доход* (другое название *Net Value (NV)*), который определяется как накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период без дисконтирования денежных потоков.

Разность между чистым доходом и чистым дисконтированным доходом отражает влияние процедуры дисконтирования денежных потоков на величину интегрального эффекта. Этот показатель в экономической литературе называется *дисконтом проекта*. Он отражает величину чистого эффекта, требуемого инвестором за участие в проекте, и позволяет определить запас финансовой устойчивости проекта.

Интегральный эффект является максимально обобщенным показателем оценки эффективности инвестиционных проектов. Последующие показатели являются модификациями данного показателя при различных условиях. Например, для определения срока окупаемости инвестиционного проекта в расчет интегрального эффекта закладывается ограничение равенства суммарных приведенных инвестиционных затрат и суммарного приведенного эффекта, обусловленного их реализацией, при заданной инвестором норме дисконта. При определении внутренней нормы рентабельности также закладывается равенство суммарных приведенных инвестиционных затрат и суммарного приведенного эффекта, обусловленного их реализацией, но только уже в течение расчетного периода. Сравнительная величина интегрального эффекта (показатель сравнительной эффективности) определяется как разность интегральных эффектов по анализируемым проектам. При этом, как правило, из интегрального эффекта капиталоемкого проекта вычитают интегральный эффект ресурсоемкого проекта.

Широкое распространение показателя интегрального эффекта в качестве критерия эффективности инвестиционного проекта объясняется следующими его преимуществами: учитывает все денежные потоки, генерируемые инвестиционным проектом в течение расчетного периода, обладает достаточной устойчивостью при разных комбинациях исходных данных, обладает свойством аддитивности при реализации независимых инвестиционных проектов, т.е. эффекты проектов могут суммироваться и таким образом характеризовать общий результат реализации инвестиционной программы. В качестве недостатков следует отметить те недостатки, которые свойственны динамическим моделям определения показателей эффективности инвестиционных проектов: сложность обоснования нормы дисконта, трудность прогнозирования и моделирования денежных потоков, сложность интерпретации получаемых значений.

Обратным показателем эффекта (превышение инвестиционных затрат над получаемым полезным результатом) от реализации инвестиций является потребность в дополнительном финансировании.

Потребность в дополнительном финансировании (другие названия – стоимость проекта, капитал риска) – это максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности. Эта величина показывает минимальный объем внешнего финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости. Следует иметь в виду, что реальный объем требуемого финансирования необязательно должен совпадать с потребностью в дополнительном финансировании и, как правило, превышает его за счет необходимости обслуживания долга.

В общем виде потребность в дополнительном финансировании с учетом дисконтирования денежных потоков определяется по формуле:

$$\text{ПФ} = \sum K_t \cdot \eta_t - \sum \text{ЭФ}_t \cdot \eta_t.$$

К показателям общей экономической эффективности инвестиций, характеризующим соотношение эффекта от их реализации и инвестиционных затрат, можно отнести следующие: коэффициент общей эффективности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости, индекс рентабельности и др.

Внутренняя норма доходности инвестиций представляет собой ту норму дисконта, при которой приведенный эффект от реализации инвестиций за расчетный период равен приведенным инвестиционным вложениям, обусловившим его получение. Внутренняя норма доходности определяется исходя из следующего выражения:

$$\sum_{t=0}^{T_p} \frac{\text{ЭФ}_t}{(1 + \text{ВНД})^t} = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{K_t}{(1 + \text{ВНД})^t}.$$

На рис. 5.3 приведена графическая интерпретация ВНД. ВНД представляет собой ту норму дисконта при которой ЧДД равен нулю (пересечение осью x).

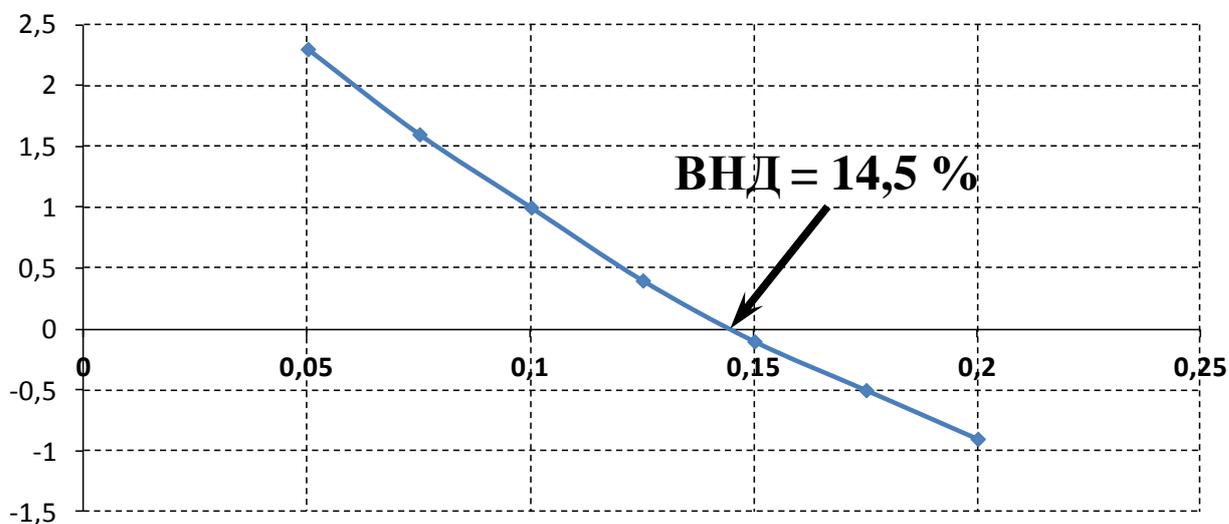


Рис. 5.3. Динамика чистого дисконтированного потока неэффективного инвестиционного проекта

Для оценки эффективности проекта значение ВНД необходимо сопоставлять с требуемой инвестором нормой прибыли. Проекты, у которых ВНД больше или равна требуемой норме прибыли (как правило, имеют положительный ЧДД), являются эффективными. Проекты, у которых ВНД меньше требуемой нормы прибыли (как правило, имеют отрицательный ЧДД), являются неэффективными. *ВНД, помимо эффективности проекта, характеризует:*

- экономическую оценку проектных решений, если известны приемлемые значения ВНД (зависящие от области применения) у проектов данного типа;
- оценки степени устойчивости инвестиционного проекта по разности показателей внутренней нормы доходности и требуемой нормы прибыли;
- нормы дисконта для альтернативных направлений инвестиционных вложений.

Другие названия внутренней нормы доходности: внутренняя норма прибыли, норма возврата инвестиций, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма рентабельности, *Internal Rate of Return (IRR)*.

При одноэтапных инвестиционных вложениях (единовременных затратах) и постоянной величине эффекта внутренняя норма доходности инвестиций может быть определена по следующей формуле:

$$\varepsilon_0 = \frac{\text{Эф}}{K}.$$

В этом случае данный показатель соответствует *коэффициенту абсолютной (общей) эффективности*.

Одним из усовершенствований данного показателя является *модифицированная внутренняя норма доходности*, которая учитывает не только эффективность реализации проекта, но и доходность рынка капитала. Этот показатель является синергетическим эффектом взаимодействия конкретного проекта с внешней средой, т.е. с рынком капитала.

Модифицированная внутренняя норма доходности представляет собой норму дисконта, при которой суммарные инвестиционные затраты, приведенные к базовому году по безрисковой ставке дисконта, равны суммарному эффекту, обусловленному их реализацией, и приведенному к последнему году реализации проекта по ставке дисконта, отражающей требуемую норму прибыли инвестора. Определение данного показателя основывается на предположении дисконтирования денежных потоков и осуществляется в три этапа.

На первом этапе определяются суммарные инвестиционные затраты, дисконтированные по норме дисконта, отражающей безрисковую ликвидную ставку. Это связано с тем, что инвестирование осуществляется на начальной фазе инвестиционного проекта, хотя и может производиться в нескольких периодах. Инвестиции осуществляются для получения будущих доходов. Потребность в инвестиционных ресурсах в ходе реализации инвестиционного проекта не позволяет использовать временно свободные средства в аль-

тернативных проектах. Суммарные инвестиционные затраты, приведенные к базисному году, определяются по формуле:

$$\Sigma K = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{K_t}{(1 + d_{\text{бp}})^t},$$

где $d_{\text{бp}}$ – безрисковая норма дисконта.

На втором этапе определяется суммарный эффект от реализации инвестиционного проекта, приведенный к конечному моменту его реализации. Дисконтирование осуществляется по ставке, отражающей требуемую норму прибыли инвестора:

$$\Sigma \text{Эф} = \sum_{t=0}^{T_p} \text{Эф}_t \cdot (1 + d_p)^{T_p - t},$$

где d_p – требуемая норма прибыли инвесторам, учитывающая рискванность вложений в данный проект.

На третьем этапе определяется непосредственно модифицированная норма доходности:

$$\Sigma K \cdot (1 + \text{МВНД})^{T_p} = \Sigma \text{Эф}.$$

Выразим из этого выражения модифицированную внутреннюю норму доходности:

$$\text{МВНД} = \sqrt[T_p]{\frac{\Sigma \text{Эф}}{\Sigma K}} - 1.$$

где $\Sigma \text{Эф}$ – суммарный эффект от реализации инвестиционного проекта, приведенный к последнему году его реализации по ставке дисконтирования, отражающей требуемую норму прибыли инвестора

ΣK – суммарные инвестиционные затраты дисконтированные по норме дисконта, отражающей безрисковую ликвидную ставку.

Модифицированная внутренняя норма доходности учитывает не только эффективность реализации проекта, но и доходность рынка капитала.

Таким образом, показатели эффективности – внутренняя норма доходности и ее модификации, дают качественную оценку использования вовлекаемого в инвестиционный проект капитала (процентный доход от инвестиций). В то же время следует помнить, что критерием принятия решения о целесообразности реализации инвестиционного проекта является превышение внутренней нормы доходности проекта над требуемой инвестором нормой прибыли. В этом случае постоянное превышение внутренней нормы доходности над нормой прибыли, требуемой инвестором, повышает величину средневзвешенной стоимости капитала, что в конечном итоге ведет к превышению требуемой нормы прибыли и отклонению инвестиционных проектов необходимых для компании. Следует отметить, что максимизация нормы прибыли не всегда является главной целью развития компании.

Критерий «внутренняя норма доходности» рекомендуется использовать при возрастающих значениях годового эффекта в процессе всего периода реализации проекта. В противном случае возможны варианты отсутствия внутренней нормы доходности или наличия нескольких значений для одного проекта, что препятствует использованию этого показателя в качестве критерия эффективности инвестиционного проекта.

Одним из важнейших показателей эффективности, традиционно используемым в инвестиционной практике, является срок окупаемости инвестиций.

Срок окупаемости инвестиций – это временной период от начала реализации проекта, за который суммарные приведенные инвестиционные вложения возмещаются суммарным приведенным эффектом, обусловленный ими. Срок окупаемости иногда называют сроком возмещения инвестиций или сроком возврата инвестиций, *Payback Period*. В общем виде срок окупаемости инвестиций определяется из выражения:

$$\sum_{t=0}^{T_{\text{ок}}} \frac{\text{Эф}_t}{(1+d)^t} = \sum_{t=0}^{T_{\text{ок}}} \frac{K_t}{(1+d)^t} .$$

Другими словами *срок окупаемости с учетом дисконтирования денежных потоков* представляет собой продолжительность периода от начального момента до наиболее раннего момента времени в расчетном периоде, после которого текущий чистый дисконтированный денежный поток, приведенный к одному (как правило, базисному) году по задаваемой инвестором норме дисконта, становится и в дальнейшем остается неотрицательным. В экономической литературе этот показатель называется *дисконтированный срок окупаемости*.

Срок окупаемости без учета дисконтирования денежных потоков представляет собой продолжительность периода от начального момента до наиболее раннего момента времени в расчетном периоде, после которого текущий чистый денежный поток становится и в дальнейшем остается неотрицательным. В экономической литературе этот показатель называется *простой срок окупаемости*. Этот показатель может быть использован при отсутствии необходимости дисконтирования денежных потоков. Например, при небольших значениях срока реализации проекта, одноэтапных инвестициях и постоянной величине эффекта от их реализации. Срок окупаемости в этом случае определяется по формуле:

$$T_{\text{ок}} = \frac{K_0}{\text{Эф}} .$$

В соответствии с Федеральным законом № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в российской федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г., *срок окупаемости инвестиционного проекта* – срок со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли с амортиза-

ционными отчислениями и объемом инвестиционных затрат приобретает положительное значение, т.е. определяется по формуле:

$$\sum_{t=0}^{T_{\text{ок}}} \frac{A_t + П_{\text{ч}t}}{(1+d)^t} = \sum_{t=0}^{T_{\text{ок}}} \frac{K_t}{(1+d)^t},$$

где A_t – величина амортизационных отчислений, начисленная на приобретенные основные средства в ходе реализации инвестиционного проекта;

$П_{\text{ч}t}$ – чистая прибыль от реализации инвестиционного проекта.

Для оценки эффективности проекта значение срока окупаемости необходимо сопоставлять с требуемым инвестором нормативным сроком окупаемости. Проекты, у которых срок окупаемости меньше или равен нормативному, являются эффективными. Проекты, у которых срок окупаемости больше нормативного, являются неэффективными

Важнейшим преимуществом показателя «срок окупаемости» является оценка времени возврата инвестиций, что в условиях динамично изменяющегося рынка весьма важно. Чем ниже срок окупаемости проекта, тем ниже риск невозврата инвестиций за счет больших денежных потоков в первые годы реализации проекта. Чем больше срок окупаемости, тем больше риска в развитии неблагоприятной ситуации вокруг проекта. В связи с этим срок окупаемости может выступать в качестве оценки приблизительной меры риска, а также оценки временных границ осуществления заемного финансирования реализации проекта.

Срок окупаемости инвестиций в последние годы редко используется в качестве ключевого критерия эффективности инвестиционных проектов. Это связано с тем, что данный показатель учитывает только денежные потоки (положительные и отрицательные), возникающие до момента наступления окупаемости инвестиций. Таким образом, денежные потоки, возникающие после срока окупаемости, в этом показателе не учитываются, что может приводить к ошибочным решениям при оценке эффективности альтернативных проектов.

Другим показателем общей экономической эффективности инвестиций является *индекс рентабельности инвестиций* (другие названия: индекс доходности инвестиций, индекс прибыльности инвестиций, Profitability Index). Индексы доходности могут рассчитываться как для дисконтированных, так и для недисконтированных денежных потоков. Они характеризуют (относительную) "отдачу проекта" на вложенные в него средства.

В общем случае индекс доходности инвестиций определяется по формуле:

$$I_K = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} \Delta\phi_t \cdot \eta_t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_t \cdot \eta_t} .$$

Исходя из данного выражения, *индекс доходности инвестиций* – это отношение суммарного денежного потока (как правило, приведенного к базисному моменту времени по задаваемой инвестором норме дисконта) от операционной деятельности к абсолютной величине суммарного денежного потока (как правило, приведенного к базисному моменту времени по задаваемой инвестором норме дисконта) от инвестиционной деятельности.

Модификацией данного показателя является индекс рентабельности затрат. Он определяется как отношение суммарного приведенного положительного денежного потока (результата реализации инновационного проекта) к величине суммарного приведенного отрицательного денежного потока (текущих и инвестиционных затрат), т.е. по формуле:

$$I_K = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} P_t \cdot \eta_t}{\sum_{t=0}^{T_p} Z_t \cdot \eta_t} ,$$

где P_t – сумма денежных притоков, возникающих в ходе реализации инвестиционного проекта;

Z_t – сумма денежных оттоков, возникающих в ходе реализации инвестиционного проекта, в том числе инвестиционные затраты.

Если индекс доходности инвестиционных затрат или индекс рентабельности затрат превышает или равен единице (как правило, в этом случае интегральный эффект положителен), то проект эффективен, в противном случае – не эффективен.

Преимущество показателей индекс доходности инвестиций и индекс доходности затрат заключается в том, что они дают качественную характеристику использования капитала (затрат). В результате появляется возможность для сравнения эффективности инвестиционного проекта с альтернативными и их ранжирования по значимости для развития предприятия. К недостаткам показателей индекса доходности инвестиций и индекса доходности затрат можно отнести те же, что присущи показателям, определяемым с использованием процедуры дисконтирования денежных потоков, а также сложность интерпретации при многоэтапных инвестиционных вложениях.

Таким образом, применение показателей общей эффективности при оценке целесообразности реализации инновационного проекта позволяет охарактеризовать рациональность использования вовлекаемых ресурсов и капитала.

5.3. ПОКАЗАТЕЛИ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Для определения экономических преимуществ одного проекта по сравнению с другими могут быть использованы показатели сравнительной экономической эффективности. Следует отметить, что для инновационных проектов определение показателей сравнительной эффективности является обязательным условием подтверждения конкурентоспособности нововведения по сравнению с альтернативными проектами.

Сравнительная величина интегрального эффекта характеризует дополнительную величину интегрального эффекта, полученную от реализации

проекта по сравнению с другими. В отличие от интегрального эффекта, этот показатель не учитывает не изменяющиеся по вариантам составляющие.

$$\Delta \mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^{T_p} \Delta P_t \cdot \eta_t - \sum_{t=0}^{T_p} \Delta Z_t \cdot \eta_t - \sum_{t=0}^{T_p} \Delta K_t \cdot \eta_t$$

где ΔP – разница результатов по сравниваемым вариантам реализации инвестиций;

ΔZ – разница текущих затрат по сравниваемым вариантам реализации инвестиций;

ΔK – разница инвестиционных затрат по сравниваемым вариантам реализации инвестиций.

Критерием выбора капиталоемкого проекта служит положительное значение сравнительного интегрального эффекта.

Все последующие показатели сравнительной эффективности являются модификацией данного показателя.

Приведенные затраты являются частным случаем сравнительного интегрального эффекта и определяются, если сравниваемые варианты отличаются друг от друга только размерами потребных инвестиционных вложений и текущими затратами. Наиболее эффективное решение будет соответствовать минимуму приведенных затрат. Приведенные затраты определяются по формуле:

$$Z_{\text{прив}} = \sum_{t=0}^{T_p} Z_t \cdot \eta_t + \sum_{t=0}^{T_p} K_t \cdot \eta_t ,$$

где Z – текущие затраты, возникающие в ходе реализации проекта;

K – инвестиционные затраты для реализации проекта.

В случае одноэтапных инвестиций, постоянной величине текущих затрат и отсутствии необходимости дисконтирования денежных потоков можно преобразовать данную зависимость и определить годовые приведенные затраты:

$$Z_{\text{прив}}^r = Z + E_n \cdot K_o,$$

где E_n – норматив эффективности использования капитальных вложений в подобных проектах.

Одной из модификаций показателя «приведённые затраты» является стоимость жизненного цикла (СЖЦ) технических систем, которая определяется по формуле

$$\text{СЖЦ} = C_{\text{пр}} + \sum_{t=1}^T (I_t + \Delta K_t - L_t) \cdot \eta_t,$$

где $C_{\text{пр}}$ – цена приобретения технической системы (первоначальная стоимость), тыс. руб.;

I_t – годовые эксплуатационные расходы, тыс. руб.;

ΔK_t – сопутствующие единовременные затраты, связанные с внедрением технической системы в эксплуатацию, тыс. руб.;

L_t – ликвидационная стоимость объекта, тыс. руб.

Этот показатель используется для характеристики инвестиционных решений, дающих приблизительно одинаковый результат. Минимальная стоимость жизненного цикла является критерием выбора инвестиционного проекта к реализации. Следует отметить, что данный показатель позволяет сформировать факторную модель оценки эффективности инвестиционного проекта, и посредством ее изучать влияние отдельных факторов на эффективность проекта. Например, становится возможным оценить какой вариант системы технического обслуживания и ремонта технической системы будет наиболее эффективным и будет способствовать минимизации стоимости жизненного цикла технической системы.

Срок окупаемости дополнительных инвестиций представляет собой временной период, за который дополнительные инвестиционные затраты на более капиталоемкий вариант компенсируются благодаря приросту экономи-

ческих результатов, обусловленному их реализацией. В общем случае срок окупаемости дополнительных инвестиций определяется из выражения:

$$\sum_{t=0}^{T_{\text{ок}}^{\text{доп}}} \Delta \text{Эф}_t \cdot \eta_t = \sum_{t=0}^{T_{\text{ок}}^{\text{доп}}} \Delta \text{К}_t \cdot \eta_t,$$

где $\Delta \text{Эф}$ – прирост экономических результатов от реализации более капиталоемкого варианта;

$\Delta \text{К}$ – дополнительные инвестиционные вложения для реализации более капиталоемкого варианта.

Если инвестиционные вложения для сравниваемых вариантов являются одноэтапными и отсутствует необходимость в дисконтировании денежных потоков (небольшой расчетный период), то *срок окупаемости дополнительных инвестиций* определяется по формуле:

$$T_{\text{ок}}^{\text{доп}} = \frac{\Delta \text{К}}{\Delta \text{З}}.$$

Для выбора варианта расчетное значение срока окупаемости дополнительных вложений сравнивают с его нормативным значением. Капиталоемкий вариант принимается к реализации в случае, если срок окупаемости дополнительных инвестиций ниже своего нормативного значения, в противном случае выбирается более ресурсоемкий вариант.

Коэффициент эффективности дополнительных инвестиций (коэффициент сравнительной эффективности инвестиций) показывает, какой эффект образуется при увеличении инвестиций на единицу и определяется по формуле:

$$\text{Э}_{\text{ср}} = \frac{\Delta \text{Эф}}{\Delta \text{К}}.$$

Расчетное значение коэффициента сравнительной эффективности сопоставляется с нормативным значением. При его превышении нормативной

величины реализуется инвестиционнoемкий вариант, в противном случае – ресурсoемкий.

Таким образом, использование показателей сравнительной эффективности при оценке целесообразности инвестиций позволяет обосновать выбор проекта наиболее рационально использующего вовлекаемые ресурсы из нескольких, а показатели сравнительной эффективности – наиболее рационально использующего дополнительно вовлекаемые ресурсы.

5.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ОБОСНОВАНИИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В качестве основных показателей оценки эффективности проектов в ОАО «РЖД» используются чистый дисконтированный доход (NPV) и срок окупаемости (PP), а также дополнительные показатели: внутренняя норма доходности (IRR); индекс доходности (PI); рентабельность инвестированного капитала (ROI).

Показатели оценки эффективности проектов определяются по формулам, приведенным выше, и интерпретируются следующим образом:

- проект признается эффективным, если его чистый дисконтированный доход положителен, и неэффективным, если чистый дисконтированный доход отрицателен или равен нулю; чем больше чистый дисконтированный доход, тем эффективней проект;
- проект признается эффективным, если чистый дисконтированный доход становится положительным в течение нормативного срока окупаемости, и неэффективным, если чистый дисконтированный доход становится положительным в течение расчетного периода, но после окончания нормативного срока окупаемости;
- из нескольких альтернативных проектов (вариантов проекта) лучшим считается вариант с наибольшим чистым дисконтированным доходом и наименьшим в пределах норматива сроком окупаемости;

– проект признается эффективным, если внутренняя норма доходности превышает ставку дисконтирования; при выборе вариантов научно-технических проектов предпочтение отдается проекту с большим значением внутренней нормы доходности;

– проект признается эффективным, если индекс доходности превышает единицу. При выборе вариантов научно-технических проектов предпочтение отдается проекту с большим индексом доходности;

– проект признается эффективным при положительном значении рентабельности инвестированного капитала.

На основании расчета чистого дисконтированного дохода производится определение срока окупаемости проекта (года, в котором чистый дисконтированный доход становится и остается положительным). Срок окупаемости для отдельных проектов может превышать нормативный на основании отдельных решений высшего руководства. К таким проектами могут быть отнесены научно-технические проекты, реализуемые в рамках международного сотрудничества или инновационных проектов, решающие наиболее важные, стратегические задачи (выделенные проекты).

В последние годы при анализе инвестиционных и инновационных проектов развития железнодорожного транспорта активно используется показатель «стоимость жизненного цикла технической системы». Он является ключевым в методике определения стоимости жизненного цикла и лимитной цены подвижного состава и сложных технических систем. Эта методика используется Инвестиционным комитетом ОАО «Российские железные дороги» при анализе и оценке экономической эффективности, выработке рекомендаций по изменению бизнес-планов инвестиционных проектов, Комиссией ОАО «РЖД» по ценам, Конкурсной комиссией ОАО «РЖД», экспертной группой при Комиссии ОАО «РЖД» по ценам по определению стоимости работ, связанных с научно-исследовательской, опытно-конструкторской и

технологической деятельностью ОАО «РЖД», при проведении экономической экспертизы инновационных проектов

Как видно из приведённого перечня показателей эффективности проектов, применяемых в ОАО «РЖД», принятие решений об их реализации принимается, как правило, на основе показателей абсолютной эффективности. При этом в ОАО «РЖД» имеются наработки по использованию показателей сравнительной эффективности (например, определение стоимости жизненного цикла технических систем). Комплексное использование показателей общей и сравнительной эффективности позволяет проводить обоснованную политику отбора инновационных проектов к реализации в условиях ограниченных инвестиционных возможностей.

Контрольные вопросы:

1. Критерии оценки эффективности инвестиционных проектов.
2. Что характеризуют показатели абсолютной эффективности.
3. Что характеризуют показатели сравнительной эффективности.
4. Преимущества показателей абсолютной эффективности.
5. Преимущества показателей сравнительной эффективности.
6. Интегральный эффект. Преимущества и недостатки.
7. Чистый дисконтированный доход. Преимущества и недостатки.
8. Внутренняя норма доходности. Преимущества и недостатки.
9. Внутренняя норма рентабельности. Преимущества и недостатки.
10. Коэффициент общей эффективности. Преимущества и недостатки.
11. Модифицированная внутренняя норма доходности. Преимущества и недостатки.
12. Срок окупаемости инвестиций. Преимущества и недостатки.
13. Индекс рентабельности инвестиций. Преимущества и недостатки.
14. Сравнительная величина интегрального эффекта. Преимущества и недостатки.
15. Приведенные затраты. Преимущества и недостатки.
16. Стоимость жизненного цикла. Преимущества и недостатки.

- 17.Срок окупаемости дополнительных инвестиций. Преимущества и недостатки.
- 18.Коэффициент сравнительной эффективности. Преимущества и недостатки.
- 19.Использование показателей эффективности при обосновании целесообразности реализации инвестиционных проектов.
- 20.Современные методы оценки эффективности инвестиционных проектов.

6. ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

6.1. ЦЕННЫЕ БУМАГИ И ИХ ВИДЫ

Финансовые инвестиции – вложения капитала или других активов в ценные бумаги (акции, облигации и др.) различных эмитентов. В соответствии со ст. 142 ГК РФ «*Ценной бумагой* является документ, удостоверяющий с соблюдением установленной формы и обязательных реквизитов имущественные права, осуществление или передача которых возможны только при его предъявлении. С передачей ценной бумаги переходят все удостоверяемые ею права в совокупности».

К ценным бумагам относятся: государственная облигация, облигация, вексель, чек, депозитный и сберегательный сертификаты, банковская сберегательная книжка на предъявителя, коносамент, акция, приватизационные ценные бумаги и другие документы, которые законами о ценных бумагах или в установленном ими порядке отнесены к числу ценных бумаг.

Ценные бумаги могут быть классифицированы по различным признакам.

В зависимости от принадлежности прав, удостоверенных ценной бумагой, можно выделить три вида ценных бумаг:

– ценные бумаги на предъявителя. Это ценные бумаги, на которых не указано имя владельца. Для передачи другому лицу прав, удостоверенных ценной бумагой на предъявителя, достаточно вручения ценной бумаги этому лицу. Чаще всего выпускаются маленьким номиналом и предназначены для инвестиций широких кругов населения. Их главной отличительной особенностью является свободный переход из рук в руки, что дает возможность иметь ничем не ограниченный вторичный рынок.

– именные ценные бумаги. Права владельца на такую бумагу должны быть подтверждены внесением имени владельца в текст самой бумаги (или сертификата, ее заменяющего) и в реестр, ведущийся эмитентом. Такие

ценные бумаги могут продаваться на вторичном рынке, но для регистрации перехода права собственности необходима регистрация проводимых сделок в реестре, что затрудняет оборот именных ценных бумаг по сравнению с предъявительскими;

– **ордерные ценные бумаги.** К этой категории относятся в первую очередь векселя и чеки. Права по ордерной ценной бумаге передаются путем совершения на этой бумаге передаточной надписи – индоссамент. Индоссамент несет ответственность не только за существование права, но и за его осуществление. Индоссамент, совершенный на ценной бумаге, переносит все права, удостоверенные ценной бумагой, на лицо, которому или приказу которого передаются права по ценной бумаге, – индоссата. Индоссамент может быть бланковым (без указания лица, которому должно быть произведено исполнение) или ордерным (с указанием лица, которому или приказу которого должно быть произведено исполнение).

По сроку обращения ценные бумаги делятся на *краткосрочные* (со сроком погашения или реализацией заложенных в ценных бумагах прав до года), *среднесрочные* (от года до пяти лет), *долгосрочные* (свыше пяти лет), *бессрочные* и *сроком по предъявлению*.

В зависимости от эмитента ценных бумаг выделяют *государственные бумаги федеральных органов власти, государственные ценные бумаги муниципальных органов, корпоративные ценные бумаги, ценные бумаги физических лиц (векселя, чеки, опционы) и ценные бумаги иностранных эмитентов*.

В зависимости от условий выпуска ценные бумаги подразделяются на *эмиссионные* и *неэмиссионные*. Эмиссионная ценная бумага – любая ценная бумага, в том числе бездокументарная, которая характеризуется одновременно следующими признаками: закрепляет совокупность имущественных и неимущественных прав, подлежащих удостоверению, уступке и безусловному осуществлению с соблюдением установленных действующим

законодательством формы и порядка; размещается выпусками; имеет равные объем и сроки осуществления прав внутри одного выпуска вне зависимости от времени приобретения ценной бумаги. К эмиссионным ценным бумагам относят акции, опционы и облигации.

В зависимости от формы эмиссии ценные бумаги подразделяются на *документарные* и *бездокументарные*. Документарная форма эмиссионных ценных бумаг – форма, при которой владелец устанавливается на основании предъявления оформленного надлежащим образом сертификата ценной бумаги или, в случае депонирования такового, на основании записи по счету депо. Бездокументарная форма эмиссионных ценных бумаг – форма, при которой владелец устанавливается на основании записи в реестре владельцев ценных бумаг или, в случае депонирования ценных бумаг, на основании записи по счету депо. В настоящее время ценные бумаги в основном существуют в виде записей на счетах, которые ведутся на электронных носителях информации. В этом случае при покупке ценных бумаг владельцу выдается сертификат, удостоверяющий право собственности на приобретаемую ценную бумагу.

В зависимости от реализуемых прав ценные бумаги могут быть подразделены на первичные, дающие право на доход или долю в капитале, и вторичные (производные), дающие право на приобретение или продажу первичных бумаг, например опционы, приватизированные чеки (ваучеры). Основные ценные бумаги дают основное имущественное право или требование, вспомогательные дают какое-либо дополнительное право. Например, отрывные купоны к облигациям дают право на получение дохода и иногда являются самостоятельной ценной бумагой на предъявителя, даже если облигация именная.

В зависимости от сферы обращения ценные бумаги подразделяются на *фондовые* и *коммерческие*. Фондовыми называют бумаги, имеющие котировку на фондовой бирже, т.е. акции, облигации, опционы. Коммерческие

ценные бумаги обслуживают процесс товарооборота и различные имущественные сделки, к ним относятся векселя, коносаменты.

В зависимости от уровня обязательств эмитента ценные бумаги подразделяются на *долговые*, представляющие из себя долговые обязательства эмитента (облигации, векселя, депозитные и сберегательные сертификаты и т.д.), и *недолговые* (акции, опционы).

Основные виды ценных бумаг и их характеристики представлены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Виды ценных бумаг и их характеристика

Ценная бумага	Определение и характеристика
Облигация	эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на получение от эмитента облигации в предусмотренный в ней срок ее номинальной стоимости или иного имущественного эквивалента. Облигация может также предусматривать право ее владельца на получение фиксированного в ней процента от номинальной стоимости облигации либо иные имущественные права.
Акция, в т.ч.	эмиссионная ценная бумага, закрепляющая права ее владельца (акционера) на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов, на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, остающегося после его ликвидации. Акция является именной ценной бумагой. Срок обращения акции не ограничен, данная ценная бумага может быть погашена только по решению собрания акционеров акционерного общества, или при его ликвидации.
- обыкновенная акция	владельцы обыкновенных акций общества могут участвовать в общем собрании акционеров с правом голоса по всем вопросам его компетенции, а также имеют право на получение дивидендов, а в случае ликвидации общества – право на получение части его имущества. Обыкновенная акция дает право владельцу на один голос на собрании акционеров
- привилегированная акция	владельцы привилегированных акций общества не имеют права голоса на общем собрании акционеров, если иное не установлено Федеральным законом «Об акционерных обществах», но зато гарантирующие доход независимо от финансовых результатов деятельности акционерного общества. Размер этого дохода оговаривается при эмиссии и может быть только увеличен. Дивиденд по этим акциям не может быть меньше, чем по обыкновенным.
Вексель	ценная бумага, удостоверяющая ничем не обусловленное обязательство векселедателя (простой вексель) либо иного указанного в векселе плательщика (переводной вексель) выплатить по наступлении предусмотренного векселем срока полученные займы денежные суммы.

Ценная бумага	Определение и характеристика
Опцион	эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на покупку в предусмотренный в ней срок и/или при наступлении указанных в ней обстоятельств определенного количества акций эмитента такого опциона по цене, определенной в опционе эмитента.
Варрант	ценная бумага, дающая право на покупку других ценных бумаг при их первичном размещении по определенной цене и продаваемая эмитентом этих ценных бумаг. Варрант является разновидностью опциона при следующих условиях: 1) эмитент варранта и ценной бумаги, право, на покупку которой он дает – одно и то же юридическое лицо; 2) варрант - это всегда опцион на покупку; 3) варрант дает право на покупку ценных бумаг при их первичном размещении.
Чек	ценная бумага, в которой содержится распоряжение плательщика-чекодателя своему банку произвести платеж указанной суммы чекодержателю.
Депозитные и сберегательные сертификаты	ценные бумаги, свидетельствующие о внесении средств на определенное время под фиксированный процент в банк. Фактически депозитные сберегательные сертификаты – это разновидность срочных вкладов банка, которые могут быть перепроданы. Разница между депозитным и сберегательным сертификатами заключается только в том, что сберегательные сертификаты выдаются физическим лицам (гражданам), а депозитные – юридическим лицам (организациям). Депозитные и сберегательные сертификаты могут быть куплены в любое время в течение всего периода их действия, а проценты по ним начисляются с момента их приобретения.
Закладная	именная ценная бумага, удостоверяющая права ее владельца на получение исполнения по денежному обязательству, обеспеченному ипотекой недвижимого имущества, указанного в договоре об ипотеке. Закладная удостоверяет следующие права ее законного владельца: право на получение исполнения по денежному обязательству, обеспеченному ипотекой имущества, указанного в договоре об ипотеке, без предоставления других доказательств существования этого обязательства; право залога на указанное в договоре об ипотеке имущество.
Коносамент	ценная бумага, которую выписывает перевозчик морского груза собственнику груза. Коносамент – это безусловное обязательство морского перевозчика доставить груз по назначению в соответствии с условиями договора перевозки.

Многообразие ценных бумаг позволяет инвестору сформировать оптимальный со своей точки зрения портфель инвестиций (например, обеспечение безопасности вложений), а эмитенту – использовать доступные источники финансирования для своего развития (например, реализация крупномасштабного проекта, для реализации, которого собственных средств недостаточно).

6.2. ЦЕНА И ДОХОДНОСТЬ ЦЕННЫХ БУМАГ – КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

В основе оценки эффективности финансовых инвестиций, также как и при оценке эффективности реальных инвестиций, лежит принцип сопоставления эффекта и затрат на его достижение. Вместе с тем существует ряд особенностей оценки эффективности финансовых инструментов, обусловленных спецификой их инвестиционных качеств. Основными характеристиками финансовых инвестиций являются их стоимость и доходность. В экономической литературе рассматриваются также такие характеристики финансовых инвестиций как ликвидность и риск. Однако, в общем виде ликвидность ценной бумаги находит отражение в ее цене, а риск оказывает влияние на доходность.

Инвестиционные различия ценных бумаг связаны, прежде всего, с видом получаемого дохода: доход в виде фиксированных процентных платежей, плавающей ставки ссудного процента, процента по займу, дисконта при покупке ценной бумаги, дивиденда, разницы курсовой стоимости при продаже и т.д.

Доходность ценных бумаг определяется прибылью и ростом курсовой стоимости по сравнению с вложенными средствами. Доходность, как правило, рассчитывается в процентах за год. Для разных целей и видов ценных бумаг вычисляются различные виды доходности: текущая доходность, доходность к погашению, дивидендная доходность и др.

Преимущества и недостатки вложений в некоторые ценные бумаги, характеризующие их инвестиционные качества, представлены в табл. 6.2.

При оценке эффективности вложений в ценные бумаги в качестве затрат выступает сумма инвестированных в приобретение ценных бумаг средств (цена ценных бумаг), а в качестве эффекта – процентные выплаты и разность между текущей стоимостью ценной бумаги и суммой вложенных в ее приобретение средств. Поскольку эффект по ценной бумаге может быть

получен лишь в будущем, для приведения в сопоставимый вид денежных потоков используется процедура дисконтирования денежных потоков.

Таблица 6.2

Сравнительная характеристика инвестиционных качеств некоторых видов ценных бумаг

Вид ценной бумаги	Преимущества	Недостатки
Обыкновенные акции	Возможность получения высоких дивидендов; высокая ликвидность; участие в управлении и разработке экономической политики акционерного общества.	Стохастический характер дохода; высокий уровень риска; последняя очередность возврата капитала при ликвидации акционерного общества; невозможность миноритарных акционеров воздействия на управленческие решения.
Привилегированные акции	Стабильный уровень дохода; более высокая ликвидность; средний уровень риска.	Дивиденды могут быть ниже, чем по обыкновенным акциям; средняя ликвидность на фондовом рынке; возможность обратного выкупа вне желания акционера; ограничение возможности участия в управлении акционерным обществом.
Облигации	Стабильный уровень дохода; высокая ликвидность; низкий уровень риска.	Низкий уровень дохода; отсутствие права участия в управлении.
Конвертируемые облигации	Стабильный уровень дохода; низкий уровень риска; возможность конвертации в другие ценные бумаги.	Низкий уровень дохода; отсутствие права участия в управлении.
Опционы	Возможность покупки актива по фиксированной цене; упрощение процедуры прогнозирования изменения цен; хеджирование рисков.	Временная ограниченность действия; риск неполучения премии; возможен низкий уровень ликвидности.

Отличие расчета приведенного чистого дохода по финансовым инвестициям от определения дохода от реальных инвестиций заключается в том, что сумма ожидаемых притоков от финансовых инвестиций не включает амортизационных отчислений, а сумма ожидаемых оттоков – величину эксплуатационных расходов.

Существенную специфику имеет формирование денежных потоков по различным видам фондовых инструментов. Среди разнообразия долгосрочных долговых обязательств, находящихся в обращении на финансовых рынках, следует особо выделить ценные бумаги, приносящие фиксированный доход. Примерами подобных ценных бумаг являются облигации, депозитные сертификаты, казначейские векселя и др. К этому виду ценных бумаг можно также отнести и привилегированные акции, если по ним регулярно выплачивается фиксированный дивиденд. Фиксированный доход от финансовых инвестиций позволяет привлечь математический инструментарий для оценки их эффективности. При этом постоянство денежных потоков позволяет прогнозировать с достаточно высокой точностью движение денежных средств.

Одним из безопасных вложений инвестиций является вложение в облигации. Количество видов облигаций, существующих в мировой практике, огромно. Это объясняется тем, что облигация представляет собой способ прямого доступа к кредитору, который предъявляет определенные требования к условиям размещения свободного капитала. На практике облигации часто выпускаются с ориентацией на определенную группу инвесторов на условиях, которые представляют для них интерес. Различия в условиях выпуска облигаций лежат в основе соответствующих их видов и разновидностей.

По сроку существования и форме его установления облигации могут быть срочные или бессрочные. *Срочные облигации* выпускаются на установленный условиями эмиссии период времени, исчисляемый обычно годами, по окончании которого номинал облигации возвращается его последнему владельцу. К *бессрочным облигациям* относятся облигации, конкретный срок выкупа которых заранее не устанавливается, но тем не менее в целом облигация выпускается на вполне определенный период времени.

По возможности конвертации в другие ценные бумаги облигации подразделяются на конвертируемые и неконвертируемые. Конвертируемость

– право на обмен ценной бумаги на другую ценную бумагу на заранее установленных условиях. *Конвертируемая облигация* – это облигация, владелец которой имеет право на определенных условиях обменять ее на определенное количество других ценных бумаг данной компании. По российскому законодательству облигации могут конвертироваться в другие облигации, привилегированные акции или акции (обратная конвертация не разрешается). *Неконвертируемые облигации* – это обычные облигации, владелец которых не имеет права на их конвертацию в иные ценные бумаги.

По форме дохода облигации принято разделять на: купонные (процентные) и дисконтные. *Купонные облигации* – это облигации, по которым выплачивается доход в виде определенного процента к их номиналу. В случае документарных облигаций процентный доход обычно выплачивается на основе купонов, которые печатаются на самом бланке облигации и затем при предъявлении облигации отрезаются от нее в обмен на выплату денежного дохода в установленные сроки. *Дисконтные облигации* – это облигации, доход по которым определяется в виде разницы между номиналом облигации и ценой ее приобретения владельцем, которая всегда меньше номинала. В купонной (процентной) облигации доход выплачивается частями на протяжении всего срока ее существования. В дисконтной облигации доход выплачивается целиком, т. е. как накопленный доход в момент ее погашения эмитентом.

Процентный доход по облигации может быть установлен заранее при ее выпуске (облигация с фиксированным купоном), а может быть привязан к какому-то рыночному показателю, от значения которого на дату выплаты процентного дохода будет зависеть его величина (облигации с плавающим или нефиксированным процентом). Процентный доход по облигации с фиксированным купоном может не меняться в течение всего срока ее существования, а может быть дифференцированным по отдельным ее периодам обращения (облигация со ступенчатым процентом). Какую бы конкретную

форму ни имел процентный доход по облигации, в экономическом плане он всегда представляет собой фиксированный процент. Это связано с тем, что в отличие от акции процент по облигации есть плата за предоставленную ссуду.

В общем случае любая облигация имеет следующие **основные характеристики**: номинальная стоимость, выкупная стоимость, рыночная стоимость, купонная ставка доходности, дата выпуска, дата погашения, сумма погашения.

Номинальная стоимость облигации – это та стоимость облигации, которая напечатана на бланке. Она служит для начисления процентов и дальнейших перерасчетов цен. Номинальная цена облигации определяется, исходя из суммы займа и количества эмитируемых ценных бумаг:

$$C_n = \frac{Z}{N},$$

где Z – сумма займа, руб.;

N – количество эмитируемых облигаций, шт.

Выкупная стоимость облигации (стоимость к погашению) представляет собой стоимость, по которой эмитент выкупает облигацию. Она может совпадать, а может и не совпадать с номинальной, что зависит от условий займа.

Рыночная стоимость облигации – стоимость, формирующаяся на рынке ценных бумаг и зависящая от спроса и предложения (конъюнктуры рынка).

Для сопоставления рыночных цен облигаций с различными номиналами на практике используется показатель, называемый курсовая стоимость или курс ценной бумаги. *Курсовая стоимость облигации* представляет собой текущую цену облигации в расчете на 100 ден. ед. ее номинала и определяется по формуле:

$$K_{\text{обл}} = \frac{C_{\text{рын}}}{C_{\text{н}}} \cdot 100,$$

где $C_{\text{рын}}$ – рыночная цена облигации, руб.

Купонная норма доходности – это процентная ставка, по которой владельцу облигации выплачивается периодический доход. Соответственно сумма периодического дохода равна произведению купонной ставки на номинал облигации и выплачивается в зависимости от условий эмиссии (раз в год, полугодии или квартал).

Дата погашения – дата выкупа облигации эмитентом у ее владельца. Она указывается на бланке облигации.

При оценке эффективности инвестиций в купонные облигации следует учитывать, что доход по ним имеет две составляющие: периодические выплаты и курсовая разница между рыночной ценой и номиналом. Поэтому различают следующие показатели доходности: купонная, текущая (на момент приобретения) и полная (доходность к погашению).

Купонная доходность задается при выпуске облигации и определяется соответствующей процентной ставкой. Ее величина зависит от двух факторов: срока займа и надежности эмитента. Чем больше срок погашения облигации, тем выше риск, тем больше должна быть норма доходности, требуемая инвестором. Не менее важным является надежность эмитента, определяющая рейтинг облигации. Самым надежным заемщиком считается государство. В связи с этим, ставка купона у государственных облигаций ниже, чем у корпоративных ценных бумаг.

Купонная доходность при фиксированной ставке известна заранее и остается неизменной на протяжении всего срока обращения, ее роль в оценке эффективности операций с ценными бумагами невелика. Однако если облигация покупается или продается в момент времени между двумя выплатами, большое значение при анализе эффективности сделки как для продавца, так и для покупателя приобретает производный от купонной ставки показатель -

величина накопленного к дате операции купонного дохода. Причитающаяся участникам сделки часть купонного дохода может быть определена по формуле обыкновенных либо точных процентов. *Накопленный купонный доход по облигации* на дату сделки определяется по формуле:

$$\text{НКД} = \frac{\text{КП} \cdot t}{T/m} = \frac{\text{Ц}_н \cdot k \cdot t}{T/m},$$

где КП – купонный платеж, руб.;

t – число дней от начала периода купона до даты совершения операции с ценной бумагой, дн.;

k – ставка купона, доли ед.;

T – используемая временная база (360, 365 или 366), дн.;

m – число выплат в год.

При этом может быть определена точка равновесия, когда и продавец, и покупатель получают свою долю купонного дохода, распределенного пропорционально сроку хранения облигации. Отклонение курсовой цены приведет к получению дополнительного эффекта одной стороной и получению убытка другой.

При обосновании инвесторами эффективности вложения в облигации, чаще используется не накопленный купонный платеж, а показатели доходности. *Доходность* в общем виде представляет собой доход, приходящийся на единицу затрат.

Текущая доходность является простейшей характеристикой облигаций. *Текущая доходность облигации (Current yield)* с фиксированной ставкой купона определяется как отношение периодического платежа к цене приобретения:

$$I_{\text{тек}} = \frac{\text{Ц}_н \cdot k}{\text{Ц}_{\text{рын}}} \cdot 100 = \frac{\text{КП}}{\text{Ц}_{\text{рын}}} \cdot 100 = \frac{k}{\text{К}_{\text{обл}}} \cdot 100.$$

Текущая доходность облигаций меняется в соответствии с изменениями их цен на рынке. Однако с момента приобретения она становится фикс-

сированной величиной, т.к. ставка купона остается неизменной. Показатель текущей доходности облигаций не учитывает разницу между ценой покупки и ценой погашения. Таким образом, использование текущей доходности не позволяет выбрать наиболее эффективный вариант инвестирования средств, поскольку этот показатель не отражает изменение стоимости облигаций за период владения ими. Следует отметить, что текущая доходность бескупонных облигаций, рассчитанная таким образом равна нулю.

В качестве обобщающего показателя эффективности инвестиций в облигации используется показатель *доходности к погашению (полная доходность)*. Показатель полной доходности учитывает оба источника дохода, приносимого облигациями. Он характеризует полный доход по облигации, приходящийся на единицу затрат при ее покупке. Размер дисконта равен разности между номиналом и рыночной ценой приобретения облигации, если она находится у инвестора до погашения. Если инвестор продает облигацию раньше срока погашения, то размер дисконта составляет разность между ценами продажи и приобретения облигации.

Доходность к погашению (Yield to maturity) – это ставка внутренней доходности денежного потока по облигации при намерении покупателя удерживать эту облигацию до погашения. Для облигации погашаемой по номиналу с фиксированным купоном, выплачиваемом раз в году, определяется из уравнения:

$$C_{np} = \sum \frac{КП}{(1 + I_{noz})^t} + \frac{C_n}{(1 + I_{noz})^t},$$

где C_{np} – цена продажи облигации, руб.

Следует отметить, что расчет доходности к погашению аналогичен в этом случае расчету внутренней нормы доходности – показателя эффективности реальных инвестиций.

Стоимость облигации с фиксированной ставкой купона определяется на основе генерируемого ею денежного потока:

$$\Pi_{\text{обл}} = \sum \frac{(\Pi_{\text{н}} \cdot k) / m}{(1 + r / m)^{mt}} + \frac{\Pi_{\text{пог}}}{(1 + r / m)^{mT}},$$

где $\Pi_{\text{н}}$ – номинальная стоимость облигации, руб.;

k – годовая ставка купона, доли ед.;

r – рыночная ставка (норма дисконта), доли ед.;

m – число купонных выплат в году, раз;

T – срок облигации, лет;

t – текущий период, на который определяется стоимость облигации, лет;

$\Pi_{\text{пог}}$ – стоимость погашения облигации (как правило, номинальная стоимость), руб.

В практике управления финансовыми инвестициями рассчитывается такой показатель как дюрация. *Дюрация* представляет собой среднюю продолжительность платежей по облигации, т.е. средневзвешенный срок до выплат по облигации с учетом купонных выплат, взвешенный по объемам в обращении. Основное отличие дюрации от срока погашения заключается в том, что срок погашения показывает, когда происходит полное возмещение номинальной стоимости облигации, а дюрация – когда происходит возмещение суммы, инвестированной в облигацию, с учетом потока купонных платежей на протяжении срока владения облигацией. Чем выше дюрация, тем больше она подвержена влиянию процентной ставки, следовательно, выше процентный риск вложений в облигацию. В общем виде дюрация для облигаций с годовыми выплатами по купонам определяется по формуле:

$$D = \frac{\sum \frac{(\Pi_{\text{н}} \cdot k) \cdot t}{(1 + r)^t} + \frac{\Pi_{\text{пог}} \cdot T}{(1 + r)^T}}{\sum \frac{\Pi_{\text{н}} \cdot k}{(1 + r)^t} + \frac{\Pi_{\text{пог}}}{(1 + r)^T}}.$$

При этом знаменатель формулы представляет собой величину текущей стоимости облигации с фиксированным купоном. С учетом того, что процентная ставка, как правило, равна доходности к погашению, дюрацию можно определить по формуле:

$$D = \frac{\sum \frac{(\Pi_n \cdot k) \cdot t}{(1 + I_{\text{пог}})^t} + \frac{\Pi_{\text{пог}} \cdot T}{(1 + I_{\text{пог}})^T}}{\Pi_{\text{обл}}}$$

Рассмотренная оценка доходности срочных облигаций с фиксированной процентной ставкой учитывает ожидаемый доход, складывающийся из потоков процентных сумм по ним и стоимости самих облигаций на момент погашения.

Другим видом облигаций, распространенным на фондовом рынке, являются бессрочные облигации. Срок обращения этих облигаций очень большой, поэтому при оценке эффективности делается допущение о бесконечности приносимых ими периодических доходов. При этом погашение облигации в ближайшем будущем не ожидается и единственным источником получаемого дохода считаются купонные платежи. В этом случае купонные доходы по облигации постоянны, а их число велико, подобный поток платежей называется вечной рентой или вечным аннуитетом.

При оценке эффективности вложения средств в бессрочные облигации используются показатели доходности (текущая и полная) и цена облигации:

$$I_{\text{тек}} = \frac{\Pi_n \cdot k}{\Pi_{\text{рын}}} \cdot 100 = \frac{k}{K_{\text{обл}}} \cdot 100,$$

$$I_{\text{пог}} = \left(1 + \frac{k}{m} \cdot \frac{100}{K_{\text{обл}}} \right)^m - 1.$$

Если купонные выплаты осуществляются один раз в год, доходность к погашению равна текущей доходности, то стоимость бессрочных облигаций определяется следующим образом:

$$\Pi_{\text{обл}} = \frac{\Pi_{\text{н}} \cdot k}{m \cdot (1+r)^{1/m} - 1}.$$

При обосновании инвесторами эффективности вложения в акции также используются показатели доходности и цены акции. При этом следует учитывать особенности формирования денежного потока при приобретении обыкновенных и привилегированных акций. В первом случае будущие денежные потоки формируются только за счет начисляемых дивидендов, во втором – будущие денежные потоки включают суммы начисляемых дивидендов и прироста курсовой стоимости. Кроме того, в обоих вариантах в зависимости от условий обращения конкретных видов акций, проводимой дивидендной политики и, соответственно, различной динамики уровня выплачиваемых дивидендов денежные потоки могут формироваться на различной основе: стабильного уровня дивидендов, постоянно возрастающего уровня дивидендов, непостоянного уровня дивидендов.

В связи с этим акции характеризуются разнообразием моделей оценки их приведенной стоимости и доходности при сравнении эффективности различных финансовых инвестиций.

В общем виде при определении *текущей доходности акции* используется следующая формула:

$$I_{\text{тек}} = \frac{d}{\Pi_{\text{акц}}},$$

где d – дивиденды, руб.;

$\Pi_{\text{акц}}$ – цена акции, руб.

Полная доходность акции определяется по формуле:

$$I_{\text{полн}} = \frac{\sum d_i + \Pi_{\text{акц } t} - \Pi_{\text{акц } 0}}{\Pi_{\text{акц } 0} \cdot T},$$

где $\sum d_i$ – сумма дивидендов за период владения акциями, руб.;

$\Pi_{\text{акц}t}$ – рыночная цена акции в момент оценки доходности акции, руб.;

$\Pi_{\text{акц}0}$ – рыночная цена акции в момент приобретения, руб.;

T – период владения акцией, лет.

Операционная доходность акции определяется по формуле:

$$I_{\text{оп}} = \frac{\Pi_{\text{акц}t} - \Pi_{\text{акц}0}}{\Pi_{\text{акц}0}}.$$

Операционная доходность используется для оценки эффективности спекулятивных операций с акциями.

При оценке *стоимости акций* используется доходный подход к ценообразованию. В этом случае цена акции определяется на основании генерируемого ею денежного дохода.

$$\Pi_{\text{акц}} = \sum \frac{D_{\text{акц}}}{(1+r)^t},$$

где $D_{\text{акц}}$ – ожидаемый доход на акцию (как правило, величина дивидендов), руб.

При оценке *стоимости привилегированных акции с фиксированной величиной дивидендов* формула может быть упрощена до следующего вида:

$$\Pi_{\text{акц}} = \frac{D_{\text{див}}}{r},$$

где $D_{\text{див}}$ – ожидаемый доход на акцию в виде дивиденда, руб.

Следует отметить, что в мировой практике фондового рынка, чем выше величина дивидендов, выплачиваемых акционерным обществом, тем выше рыночная стоимость акции. В российской действительности из-за высоких рисков и спекулятивных действий субъектов инвестиционного процесса данное правило может нарушаться.

К долгосрочным ценным бумагам с выплатой процентов в момент погашения относятся депозитные сертификаты. С точки зрения инвестора при-

обретение депозитного сертификата во многом подобно помещению денег на срочный вклад. Однако в отличие от средств на срочном вкладе в условиях развитого финансового рынка депозитные сертификаты могут быть проданы в любой момент времени и обладают, таким образом, более высокой ликвидностью. При этом следует учесть следующие особенности: процентные выплаты по депозитному сертификату осуществляются в момент погашения, т.е. текущая доходность равна нулю. *Доходность депозитных сертификатов* к погашению определяется

$$I_{\text{пог}} = \frac{1}{\sqrt[T]{\frac{C_{\text{пог}}}{C_{\text{пок}}}}} - 1,$$

где $C_{\text{пог}}$ – цена погашения ценной бумаги, руб.;

$C_{\text{пок}}$ – цена покупки ценной бумаги, руб.

На практике долгосрочные сертификаты и им подобные ценные бумаги могут продаваться на вторичных рынках по ценам, отличающимся от номинала. В общем случае *доходность погашения* определяется:

$$I_{\text{пог}} = \frac{1+r}{\sqrt[T]{\frac{C_{\text{н}}}{C_{\text{рын}}}}} - 1 = \frac{1+r}{\sqrt[T]{\frac{K_{\text{деп}}}{100}}} - 1,$$

где $K_{\text{деп}}$ – курс депозита на момент свершения операции.

Цена долгосрочного обязательства с выплатой процентов в момент погашения равна текущей стоимости генерируемого потока платежей, обеспечивающей получение требуемой нормы доходности.

Текущая стоимость векселя определяется:

$$C_{\text{деп}} = C_{\text{н}} \cdot \left(\frac{1+r}{1+I_{\text{пог}}} \right)^T,$$

$$K_{\text{деп}} = 100 \cdot \left(\frac{1+r}{1+I_{\text{пог}}} \right)^T.$$

Из приведенных соотношений следует, что при $r < I_{\text{пог}}$ цена обязательства будет ниже номинала, т.е. будет продаваться с дисконтом. Соответственно, при $r > I_{\text{пог}}$ цена обязательства будет выше номинала, т.е. будет продаваться с премией.

При оценке эффективности приобретения векселей следует учитывать, что вексель может быть выпущен как с дисконтом, так и с выплатой фиксированного процента к номиналу в момент погашения.

В первом случае вексель представляет собой дисконтную ценную бумагу, доход по которой составляет разница между ценой покупки и номиналом. *Доходность такого векселя* определяется следующим образом:

$$I_{\text{тек}} = \frac{Ц_{\text{н}} - Ц_{\text{пок}}}{Ц_{\text{пок}}} \cdot \frac{T}{t} = \frac{100 - K_{\text{век}}}{K_{\text{век}}} \cdot \frac{T}{t},$$

где $K_{\text{век}}$ – курсовая стоимость векселя;

t – число дней до погашения, дн.;

T – используемая временная база (360, 365 или 366), дн.;

$Ц_{\text{н}}$ – номинальная стоимость векселя, руб.;

$Ц_{\text{пок}}$ – стоимость покупки векселя, руб.

Если вексель размещается по номиналу, его доход определяется объявленной процентной ставкой. В этом случае вексель представляет собой ценную бумагу с выплатой фиксированного дохода в момент погашения, поэтому могут быть применены методы оценки доходности, рассмотренные выше.

В табл. 6.3 приведены обобщающие характеристики рассмотренных в данном разделе показателей, используемых при оценке эффективности финансовых инвестиций.

При оценке эффективности финансовых инвестиций кроме расчета общих показателей эффективности проводят исследование методами фундаментального и технического анализа, принятыми в финансовой практике.

Таблица 6.3

Обобщающие характеристики показателей эффективности финансовых инвестиций

Показатель	Характеристика
Текущая доходность	характеризует величину процентных выплат по ценной бумаге в соотношении с ее ценой
Полная доходность	помимо процентных выплат по ценной бумаге учитывает курсовую разницу
Цена ценной бумаги	является агрегированной оценкой стоимости ценной бумаги продавца и покупателя на определенный момент времени

Фундаментальный анализ базируется на оценке эффективности деятельности компании-эмитента. Он предполагает изучение комплекса показателей финансового состояния предприятия, тенденций развития отрасли, к которой оно принадлежит, степени конкурентоспособности производимой продукции на текущий момент и в перспективе. Базой анализа являются публикуемые компанией-эмитентом балансы, отчеты о прибылях и убытках и другие материалы. Фундаментальный анализ также называют факторным, поскольку он опирается на изучение влияния отдельных факторов на динамику цен финансовых инструментов в настоящем периоде и прогнозирование значений этих факторов в будущем периоде. Полученные на его базе результаты позволяют определить, как соотносится стоимость ценной бумаги эмитента с реальной стоимостью активов, денежными поступлениями, и сделать прогноз дохода для оценки доходности и цены. Исходя из этого, делается вывод о целесообразности осуществления финансовых инвестиций.

Технический анализ основывается на оценке рыночной конъюнктуры и динамики курсов. Концепция технического анализа предполагает, что все фундаментальные факторы суммируются и отражаются в движении цен на фондовом рынке. Объектами изучения являются показатели спроса и предложения ценных бумаг, динамика курсовой стоимости, общие тенденции движения курсов ценных бумаг на фондовом рынке. Технический анализ ба-

зируется на построении и исследовании графиков динамики отдельных показателей (как правило, рыночных цен) в рассматриваемом периоде, нахождении определенной тенденции и ее экстраполяции на перспективу. Изучение динамики курсов позволяет определить моменты, когда целесообразно производить покупку или продажу ценной бумаги, а также примерно оценить темпы изменения и прирост курсовой стоимости.

6.3. РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Рынок ценных бумаг представляет часть финансового рынка, на котором реализуются экономические отношения по обращению ценных бумаг. Рынок ценных бумаг играет большую роль в развитии экономики. Возможность привлечения капитала путем выпуска ценных бумаг обуславливает формирование механизма перераспределения денежных накоплений через рынок ценных бумаг. Через эмиссию ценных бумаг осуществляется аккумуляция денежных средств для финансирования деятельности хозяйствующих субъектов, покрытия дефицитов федерального или региональных бюджетов и т.п.

Размещение ценных бумаг имеет своей целью привлечение эмитентом финансовых средств на заемных условиях (в случае выпуска облигаций) или путем увеличения собственного капитала (в случае выпуска акций), но только делается это по правилам и под контролем со стороны государства в лице его органов, регулирующих рынок ценных бумаг.

Ценная бумага выступает как носитель отношений между ее эмитентом и инвестором. Она удостоверяет имущественные права инвестора по отношению к эмитенту. Поскольку ценная бумага всегда выпускается в обращение путем ее обмена на деньги или другие товары, она становится носителем отношений обмена на рынке, т. е. превращается в рыночный товар.

Статус ценной бумаги означает потенциальную возможность быть товаром, обмениваться на любые другие товары. В ценной бумаге заложена возможность ее последующего оборота, передачи от одного участника рынка

к другому, даже если ее эмитент и выпускает ее без этой цели. Не каждая ценная бумага, выпускаемая эмитентом, становится товаром. Она может быть выпущена и затем через установленное время погашена, так и не став товаром. Однако потенциальная возможность стать товаром имеется у любой ценной бумаги.

Первичный рынок размещения ценных бумаг соответствует стадии создания товара, однако на самом деле здесь имеет место лишь процесс обращения капитала. Выпускаемая ценная бумага всегда предстает как замена капитала. В этом случае первичный рынок представляет собой составную часть рынка заемного капитала.

Сущность процесса размещения ценных бумаг вытекает из двойственного характера отношений, имеющих место на первичном рынке. С одной стороны, любая ценная бумага удостоверяет заключение рыночного договора (например, акция удостоверяет заключение договора учреждения акционерного общества и формирования его уставного капитала, облигация удостоверяет заключение договора займа). С другой стороны, она предполагает движение денег от инвестора к эмитенту. Таким образом, происходит процесс продажи определенных прав, подтвержденных ценной бумагой.

В результате размещение эмиссионной ценной бумаги представляет собой такие отношения между ее эмитентом и инвестором, в которых ценная бумага является одновременно *и документом*, удостоверяющим договор займа или иной юридический договор, *и предметом обмена* (предметом договора купли-продажи или аналогичного ему договора товарного обмена).

Помимо отношений между эмитентом ценной бумаги и инвестором на первичном рынке могут формироваться и другие отношения: обоснование целесообразности приобретения ценной бумаги, помощь в организации процедуры эмиссии, правовая регистрация ценных бумаг, выход на фондовый рынок и т.п.

Ценная бумага на первичном рынке представляет собой инструмент обращения товаров, денег и капитала в момент ее создания. Последующий ее оборот происходит на вторичном рынке. Различие между первичным и вторичным рынками заключается в том, что на вторичном рынке ценная бумага является товаром, т.е. предметом договора купли-продажи, а на первичном рынке ценная бумага является основой формирования капитала, т.е. предметом договора займа. На практике разделение рынка ценной бумаги, выпускаемой в обращение в качестве капитала на первичный и вторичный рынки, проявляется только в регламентации порядка ее выпуска со стороны государства. Указанный порядок носит название эмиссии и устанавливается законом.

Вложение средств в ценные бумаги дает возможность инвестору получить прирост капитала за счет процентных платежей по ней и роста ее курсовой стоимости, а эмитенту саккумулировать средства для реализации проектов развития и достижения собственных целей. Наличие множественности видов ценных бумаг ставит перед инвесторами задачу формирования оптимального портфеля исходя из доходности, надежности и ликвидности, а перед эмитентами – минимизации цены привлечения капитала. Таким образом, оценка эффективности финансовых инвестиций опирается на общеметодологические принципы оценки эффективности инвестиций, а с учетом особенностей функционирования рынка ценных бумаг позволяет субъектам инвестиционной деятельности достигать своих целей и задач исходя из имеющихся денежных, материальных, временных и иных видов ресурсов.

Контрольные вопросы:

1. Ценные бумаги и их виды.
2. Признаки классификации ценных бумаг.
3. Виды ценных бумаг.
4. Облигации и их виды.
5. Акции и их виды.
6. Формы эмиссии ценных бумаг.

7. Основные характеристики обыкновенных акций.
8. Основные характеристики привилегированных акций.
9. Основные характеристики векселя.
10. Основные характеристики депозитных и сберегательных сертификатов.
11. Принципы оценки финансовых инвестиций.
12. Текущая доходность ценной бумаги.
13. Полная доходность ценной бумаги.
14. Стоимость ценной бумаги.
15. Дюрация. Особенности ее использования при анализе эффективности финансовых инвестиций.
16. Курс ценной бумаги. Номинальная и рыночная стоимость ценной бумаги.
17. Фундаментальный и технический анализ ценных бумаг.
18. Роль и значение рынка ценных бумаг.
19. Первичный и вторичный рынок ценных бумаг.
20. Характеристика отношений между эмитентом и инвестором на рынке ценных бумаг.

7. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ И РИСКА

7.1. РИСК КАК ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ РИСКОВ

При расчете показателей эффективности инвестиционных проектов должны учитываться *неопределенность*, выражающаяся в отсутствии полной и точной информации об условиях его реализации, и *риски*, выражающиеся в возможной опасности потерь в ходе его осуществления.

Фактор неопределенности и риски при оценке эффективности инвестиционных проектов проявляются в возможном отклонении сценариев реализации проекта от базисного сценария, для которого были выполнены расчеты эффективности. Неопределенность может вызывать как позитивные, так и негативные отклонения показателей эффективности инвестиционного проекта от показателей базисного сценария. Риски могут вызвать только негативные отклонения от базового сценария.

Под *неопределенностью информации* понимается неполнота или неточность технико-экономических показателей реализации проекта. Неопределенность информации при реализации инвестиционного проекта обусловлена неблагоприятными факторами и последствиями, связанными с нестабильностью политической и экономической ситуаций, несовершенством законодательства, производственно-технологическими неполадками (аварии, отказ оборудования и т.п.), возможностью неплатежей, банкротства, срывов договорных обязательств.

Под *риском* понимается возможная опасность потери, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности хозяйствующих субъектов. Риск характеризуется возможностью вероятных потерь или убытков в ходе реализации инвестиционных проектов. Чем больше неопределенность хозяйственной ситуации при принятии решений, тем больше

и степень риска. Степень риска - это вероятность наступления случая потерь с учетом размера возможного ущерба от него. Неопределенность хозяйственной ситуации обуславливается следующими основными факторами: отсутствием полной информации, случайностью, противодействием.

Управление рисками в компании начинается с их идентификации и классификации. В экономической литературе риски классифицируются по различным признакам, некоторые из них приведены в табл. 7.1.

Таблица 7.1

Дифференциация показателей эффективности в зависимости от использования дисконтирования денежных потоков при их расчете

Признак классификации	Вид рисков
по источникам возникновения	внешние; внутренние
по факторам возникновения	общеэкономические; политические; социальные
по уровню и масштабам возникновения	страновые; региональные; отраслевые; на уровне компании; на уровне структурного подразделения компании; на уровне рабочего места
по степени распространенности	массовые; уникальные
по сферам проявления	политические; социальные; экологические; коммерческие; профессиональные
по возможности предвидения	прогнозируемый (предсказуемый); непрогнозируемый (непредсказуемый)
по размеру возможного ущерба	допустимый; критический; катастрофический
по степени влияния на состояние компании	пренебрежимый; приемлемый; чрезмерный
по характеру проявления во времени	постоянный; временный
по периоду проявления	кратковременные; постоянные

Признак классификации	Вид рисков
по достигаемому результату	оправданный; неоправданный
по возможности страхования	страхуемые; нестрахуемые
в зависимости от особенностей реализации проекта и способа привлечения средств	кредитные; инвестиционные; предпринимательские (постинвестиционные); риски, связанные с завершением проекта

Следует отметить, что в последние годы большое внимание во многих компаниях уделяется управлению рисками. *Риск-менеджмент* представляет собой систему управления риском и экономическими отношениями, возникающими в процессе этого управления. Риск-менеджмент как система управления состоит из двух подсистем: управляемой (объекта управления) и управляющей (субъекта управления).

Объектом управления в риск-менеджменте являются риск, рискованные вложения капитала и экономические отношения между хозяйствующими субъектами в процессе реализации риска. К экономическим отношениям относятся отношения между страхователем и страховщиком, заемщиком и кредитором, между предпринимателями (партнерами, конкурентами) и т.п.

Субъект управления в риск-менеджменте – это специальная группа людей (финансовый менеджер, специалист по страхованию, аквизитор и др.), которая посредством различных приемов и способов управленческого воздействия осуществляет целенаправленное функционирование объекта управления.

К *функциям объекта управления* относятся: разрешение риска, рискованные вложения капитала, работы по снижению величины риска, процесс страхования риска, экономические отношения и связи между субъектами хозяйственного процесса и т.п.

К *функциям субъекта управления* относятся: прогнозирование, организация, регулирование, координация, мотивация, контроль.

В теории и практике выделяют следующие основные концепции управления риском:

- осознанность принятия рисков. Для эффективного управления рисками должна быть осознана объективность присутствия риска и его принятие, как неотъемлемой части осуществления предпринимательской деятельности. Осознанность принятия рисков является важнейшим условием принятия решений и предпосылка снижения вероятности реализации риска и его последствий;

- соотношение доходность – риск. Согласно концепции соотношения доходности и риска решения об осуществлении того или иного проекта должны осуществляться только при сопоставимости присущего уровня риска (вероятность реализации и величина возможных последствий) с ожидаемым уровнем доходности;

- сопоставление уровня риска и запаса финансовой устойчивости. Прогнозируемый возможный размер потерь инвестированного в определенный проект капитала не должен поставить под угрозу финансовое благосостояние участников. Критический размер убытков должен определяться как предел потери капитала, при котором у предприятия (проекта) сохраняется возможность осуществления основной деятельности в нормальном для предприятия порядке, не прибегая к чрезвычайным мерам;

- сопоставимости «расходы на управление – возможные потери». Любые мероприятия по управлению риском имеют свою стоимость и, следовательно, существует необходимость сопоставления расходов на снижение риска – размера ожидаемого отрицательного отклонения от желаемого результата (в не зависимости от вероятности наступления) – с расходами на управление им;

- системности управления. Данная концепция предполагает комплексный подход к управлению риском, в котором все явления рассматриваются в системной связи. Практика управления риском указывает на взаимосвязь между отдельными факторами рисков. Реализация одного из множества рисков, сопровождающих ту или иную деятельность, может повлечь за собой реализацию других.

В рамках любой из концепций приведенных выше, принятие решений по инвестиционным проектам представляет собой сложный процесс, включающий в себя многоэтапный анализ всех аспектов реализации проекта. Процесс управления рисками проекта обычно включает выполнение шести процедур:

1. Планирование деятельности по управлению рисками проекта – это процесс принятия решений по выбору инструментов управления рисками для конкретного проекта. Этот процесс может включать в себя решения по организации, кадровому обеспечению процедур управления рисками проекта, выбор предпочтительной методологии, источников данных для идентификации риска, временной интервал для анализа ситуации. Важно спланировать деятельность управления рисками, адекватное как уровню и типу риска, так и важности проекта для организации

2. Идентификация рисков – определение рисков, способных повлиять на проект и их характеристик. Идентификация рисков должна проводиться регулярно на протяжении реализации проекта. Идентификация рисков должна привлекать как можно больше участников: менеджеров проекта, заказчиков, пользователей, независимых специалистов.

3. Качественная оценка рисков включает в себя качественный анализ рисков и условий их возникновения с целью определения их влияния на эффективность проекта. Такая оценка рисков определяет степень важности риска и позволяет выбирать способ реагирования.

4. Количественная оценка включает в себя определение вероятности достижения конечной цели проекта; степени воздействия риска на проект; объемов непредвиденных затрат; фактических затрат, предполагаемых сроков окончания.

5. Планирование реагирования на риски - это разработка методов и технологий снижения отрицательного воздействия рисков на проект. На данном этапе определяют методы и способы защиты проекта от воздействия на

него рисков. Стратегия планирования реагирования на риски должна соответствовать типам рисков, рентабельности ресурсов и временным параметрам.

6. Мониторинг и контроль рисков – слежение за идентификацией рисков, определение остаточных рисков, обеспечение выполнения плана рисков и оценивают его эффективность с учетом понижения риска. Мониторинг и контроль сопровождают процесс внедрения проекта в жизнь.

Методы и инструменты управления риском в зависимости от возможности их применения для управления рисками разделяют на универсальные и специальные. *Универсальные методы и инструменты управления риском* предназначены для всего спектра проектных рисков. К ним, в частности можно отнести методы уклонения от риска и самострахования – создание собственных резервов на непредвиденные расходы или ликвидацию последствий реализации рисков. *Специальные методы и инструменты управления риском* направлены на управление отдельными видами рисками. Так, например, договор залога, поручительство, гарантии направлены на управление кредитным риском – риском невозвращения заёмных средств.

В практике риск-менеджмента используются следующие методы управления риском:

- избежание риска – уклонение от мероприятия, связанного с риском; однако избежание риска для инвестора зачастую означает отказ от прибыли;
- удержание риска – сохранение риска за инвестором и на его ответственности. В этом случае инвестор предполагает, что сможет за счет собственных средств покрыть возможную потерю венчурного капитала;
- передача риска – инвестор передает ответственность за риск кому-то другому, например, страховой компании;
- снижение степени риска – сокращение вероятности и объема потерь за счет реализации различных мероприятий.

В рамках этих методов наиболее распространенными приемами и способами управления риском являются диверсификация, приобретение дополнительной информации, лимитирование, самострахование, страхование.

Диверсификация представляет собой процесс распределения инвестируемых средств между различными объектами вложения капитала, которые непосредственно не связаны между собой, в целях снижения степени риска и потерь доходов.

Приобретение дополнительной информации позволяет минимизировать риск принятия неверного управленческого решения из-за ограниченности информации. При этом информация рассматривается как товар. Стоимость полной информации может быть рассчитана как разница между ожидаемой стоимостью капитала, когда имеется полная информация, и ожидаемой стоимостью, когда информация неполная.

Лимитирование – это установление лимита, то есть предельных сумм расходов, продаж, кредита и т.п., при осуществлении определенных хозяйственных операций. Лимитирование является важным приемом снижения степени риска и применяется банками при выдаче ссуд, заключении договора на овердрафт и т.п. Хозяйствующими субъектами он применяется при продаже товаров в кредит, предоставлении займов, определении объемов инвестиций.

Самострахование означает, что компания предпочитает подстраховаться сама, чем покупать страховку в страховой компании. Создание предпринимателем обособленного фонда возмещения возможных убытков в производственно-торговом процессе выражает сущность самострахования. Основная задача самострахования заключается в оперативном преодолении временных затруднений осуществления предпринимательской деятельности. В процессе самострахования в зависимости от цели назначения создаются различные резервные и страховые фонды в натуральной или денежной форме. Резервные денежные фонды создаются, прежде всего, на случай покры-

тия непредвиденных расходов, кредиторской задолженности, расходов по ликвидации хозяйствующего субъекта и т.п.

Страхование риска – наиболее важный и самый распространенный прием снижения степени риска. Сущность страхования выражается в том, что инвестор готов отказаться от части доходов, чтобы избежать риска, то есть он готов заплатить за снижение степени риска до нуля. Использование инструментария риск-менеджмента позволяет учесть в расчётах показателей эффективности инвестиционных проектов факторы неопределенности и риска, а также сформировать систему мероприятий по минимизации их воздействий на проект.

7.2. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ УЧЕТА РИСКА ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Инвестиционная деятельность, как и в целом предпринимательская деятельность, сопряжена с риском. Последствиями свершения рисковых событий являются возможные ухудшения показателей инвестиционного проекта по сравнению с ожидаемыми показателями эффективности, а именно: уменьшение доходов по проекту; увеличение инвестиционных затрат; увеличение текущих (эксплуатационных) затрат.

Инвестор согласится пойти на определенный уровень риска, если затраты, необходимые на реализацию проекта будут полностью покрыты результатами и принесут требуемую норму прибыли. Таким образом, риск должен быть измерен для того, чтобы эту величину можно было включить в расчет показателей эффективности. Как правило, за дополнительный полезный результат инвестор согласится пойти на риск.

Инвестиционный проект считается *устойчивым и реализуемым в условиях риска*, если:

- при всех сценариях реализации проект является эффективным и имеет обоснованную схему финансового обеспечения;

– возможные негативные отклонения фактических показателей эффективности от заявленных могут быть минимизированы мерами, предусмотренными организационно-экономическим механизмом реализации проекта.

Для оценки эффективности и целесообразности реализации инвестиционного проекта в условиях неопределенности информации и риска используются следующие методы.

1. Метод ставки дисконтирования с поправкой на риск. Ставка дисконтирования с поправкой на риск – наиболее часто применяемый метод при оценке эффективности инвестиционных проектов. Напомним, что ставка дисконтирования с поправкой на риск рассчитывается как сумма ставки по безопасным вложениям и поправки на риск.

К преимуществам данного подхода относятся простота применения, учет риска в стоимости капитала и учет риска на основе известных законах функционирования рынка капитала.

К недостаткам данного подхода относят: предположение о большей рискованности отдаленных во времени денежных потоков; не учет конкретных источников риска; сложность обоснования поправки на риск; не соответствие реального рынка совершенному рынку капитала, для которого построена модель определения ставки дисконтирования.

Следует также отметить, что при дисконтировании денежных потоков поправка на риск накапливается в геометрической прогрессии, т.е. происходит постоянное возрастание величины риска, что не всегда является правдоподобным. Например, инвестиционные риски, связанные с началом реализации проекта не могут быть проявлены на последующих этапах. В связи с этим этот подход может быть использован, прежде всего, для оценки фундаментальных рисков, которые влияют на деятельность компании постоянно и непрерывно.

Таким образом, несмотря на то, что ставка дисконтирования с поправкой на риск широко используются, на практике этот метод может оказаться

не вполне корректным и даже привести к ошибкам при оценке эффективности инвестиционных проектов.

2. Метод достоверных эквивалентов (метод оценки ожидаемого эффекта). Вместо того чтобы менять ставку дисконтирования, многие исследователи предлагают корректировать сами денежные потоки, рассчитав достоверные эквиваленты неопределенных денежных потоков. *Достоверный эквивалент неопределенных денежных потоков* – это такие определенные денежные потоки, полезность которых для компании точно такая же, как и полезность неопределенных денежных потоков. В качестве достоверных эквивалентов могут выступать либо математическое ожидание денежных потоков, либо денежные потоки с учетом состояния предпочтения.

Использование в качестве достоверного эквивалента математического ожидания денежных потоков является наиболее популярным методом в современной концепции оценки эффективности инвестиций в условиях неопределенности информации и риска. Поправка на риск, осуществляется в процессе определения математического ожидания денежных потоков для каждого момента времени. Математическое ожидание денежного потока ($ДП_{\text{ЭКВ}}$) рассчитывается по формуле:

$$ДП_{\text{ЭКВ}} = \sum_t \sum_i ДП_{ti} \cdot p_{ti},$$

где $ДП_{ti}$ – денежные потоки в t -ый момент времени при условии свершения i -го рискового события;

p_{ti} – вероятность события i в t -ый момент времени.

Для вычисления математического ожидания необходимо знать вероятности получения тех или иных денежных потоков. На практике это довольно трудно сделать. На практике для предварительной оценки эффективности проекта используется следующий подход к определению достоверного эквивалента:

$$ДП_{\text{экв}} = \frac{ДП_{\text{пес}} + 4 \cdot ДП_{\text{вер}} + ДП_{\text{опт}}}{6}$$

где $ДП_{\text{пес}}$, $ДП_{\text{вер}}$, $ДП_{\text{опт}}$ – величина денежных потоков при соответственно пессимистичном, наиболее вероятном и оптимистичном стечении обстоятельств реализации инвестиционного проекта.

После расчета величины математического ожидания денежного потока определяется чистый дисконтированный доход или иной показатель эффективности, на основе которых принимаются решения о целесообразности реализации инвестиционного проекта.

Использование в качестве достоверного эквивалента денежных потоков с учетом состояния предпочтения предполагает учет не только вероятности свершения определенных событий в рамках инвестиционного проекта, но и коэффициента предпочтения определенного состояния проекта в рассматриваемый период времени. В этом случае величина достоверного эквивалента определяется по формуле:

$$ДП_{\text{экв}} = \sum_t \sum_i ДП_{ti} \cdot p_{ti} \cdot k_{ti}$$

где k_{ti} – коэффициент поправки на риск при определенном состоянии проекта в t -ый момент времени при условии свершения i -го рискового события, т.е. количественного выражения полезности риска для компании.

Для использования данного подхода сначала составляют список всех возможных состояний проекта на каждый период времени. Для каждого такого состояния рассчитывают коэффициент, показывающий, чему равна ценность денежной единицы в конкретном состоянии. Денежные потоки для каждого состояния проекта умножают на коэффициент ценности денежной единицы в соответствующем состоянии проекта и на вероятность самого по себе состояния. Сумма полученных произведений представляет собой итого-

вый показатель, характеризующий эффективность рассматриваемого проекта.

Коэффициент поправки на риск позволяет учесть различную ценность денежных потоков в разных условиях (например, в условиях кризиса и в условиях процветания). Чем выше коэффициент поправки на риск, тем больше ценность денежного потока в данном состоянии.

В отличие от предыдущего метода, когда достоверный эквивалент был равен математическому ожиданию денежных потоков и ценность денежного потока зависела исключительно от вероятности наступления каждого возможного состояния проекта, при методе состояния предпочтения используется предположение о различной полезности денежных потоков для компании в различных ситуациях.

В качестве недостатков данного подхода можно отметить: увеличение количества вычислений и трактовок полученных результатов, субъективность определения ценности денежного потока в каждом состоянии проекта, сложность определения перечня всех возможных состояний проекта.

Следует отметить, что в ОАО «РЖД» в целях оценки устойчивости и эффективности инвестиционных и инновационных проектов в условиях неопределенности и риска при расчете показателей эффективности используется *метод оценки ожидаемого эффекта* проекта. При этом учет фактора неопределенности и риска осуществляется в следующем порядке:

1) определение возможных сценариев реализации инвестиционного проекта, в том числе возможных сценариев, значительно отличающихся от базисного сценария (скачки инфляции, уменьшение рыночной доли и т.п.);

2) моделирование притоков, оттоков, денежных потоков для каждого сценария по каждому году расчетного периода;

3) расчет показателей экономической эффективности по каждому сценарию;

4) обоснование вероятности каждого сценария или интервалов изменения этих вероятностей;

5) оценка риска неэффективности проекта – суммарная вероятность сценариев, при которых проект становится неэффективным;

б) определение обобщающих ожидаемых показателей экономической эффективности на основе показателей отдельных сценариев с учетом вероятности каждого из них.

3. Анализ чувствительности. Анализ чувствительности показывает насколько изменяются денежные потоки и, следовательно, показатели эффективности (например, ЧДД) при различных значениях заданных переменных, необходимых для расчета (величины инвестиций, удельной продажной цены, удельных издержек, объема продаж и т.д.). Элемент неопределенности на этом этапе можно уменьшить путем нахождения оптимистичных и пессимистичных вариантов реализации проекта. Также определяется наиболее вероятный вариант реализации проекта с точки зрения инвестора и сочетания вводимых факторов в заданных условиях.

Для определения критических переменных следует проанализировать структуру денежных потоков инвестиционного проекта. Затем для переменных, которые доминируют в формировании притоков и оттоков, задают различные значения количества, или цены, или обоих этих параметров одновременно. Это можно выполнить путем придания критическим переменным значений, соответствующих пессимистичному, наиболее вероятному и оптимистичному сценариям, и путем расчета дисконтированных потоков и любых других показателей, выбранных в качестве критерия для оценки инвестиций (ВНД или ЧДД).

Следует отметить, что в ОАО «РЖД» при использовании *анализа чувствительности проекта* осуществляется:

– качественный анализ рисков на всех стадиях инвестиционного проекта (описание каждого риска, причины возникновения, последствия возникновения, способы предотвращения);

– расчет показателей эффективности проекта с шагом отклонения 10% от базового сценария в диапазоне: 70-100% – для доходов по проекту; 100-

140% – для капитальных вложений по проекту; 100-140% – для текущих расходов по проекту.

Если в результате проведенных расчетов проект останется эффективным, то его признают устойчивым к влиянию неопределенности и риска.

4. Метод учета риска без использования численных значений вероятностей. На практике встречаются ситуации, когда оценить значение вероятности события чрезвычайно сложно. В этих случаях применяют методы, не использующие численные значения вероятностей:

- максимакс — максимизация максимального результата проекта;
- максимин — максимизация минимального результата проекта;
- минимакс — минимизация максимальных потерь;
- компромиссный — средневзвешенное минимального и максимального результатов проекта.

Эти подходы подробно рассматриваются в рамках теории игр, экономико-математического моделирования процессов принятия управленческих решений.

При оценке эффективности инвестиционных проектов нужно понимать, что ожидаемые показатели эффективности могут быть не достигнуты по вине поставщика (производителя), по вине заказчика (потребителя), а также по не зависящим от них причинам (фактор неопределенности).

Ожидаемые показатели эффективности инвестиционного проекта могут быть не достигнуты по вине заказчика в случае невыполнения организационных мероприятий по внедрению и использованию их результатов, таких как:

- приобретение, монтаж, установка, использование в хозяйственной деятельности заявленного количества новой (усовершенствованной) техники, использование новых (усовершенствованных) технологий в заявленном объеме внедрения;

- приобретение (выделение имеющегося) необходимого оборудования и материалов для внедрения и использования результатов инновационного проекта;
- подготовка зданий, сооружений к внедрению и использованию результатов проекта;
- сокращение работников в результате применения новой (усовершенствованной) техники и технологий;
- повышение квалификации (обучение) работников для применения новой техники, технологий.

Ожидаемые показатели эффективности инвестиционного проекта могут быть не достигнуты по вине исполнителей в случае использования при расчете показателей недостоверных исходных данных (завышение объемов внедрения и сумм доходов, занижение сумм расходов, «подгонка» расчетов под нормативный срок окупаемости). В этом случае руководители компании принимают необходимые административные меры в отношении лиц, ответственных за подготовку, оценку и экспертизу экономической эффективности инновационного проекта. Для минимизации рисков недостижения ожидаемых показателей эффективности по вине исполнителей в договоре на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических, строительно-монтажных работ должна предусматриваться окончательная оплата только после подтверждения показателей эффективности. В договоре также предусматривается экономическая ответственность исполнителей за несоблюдение технико-экономических показателей инвестиционного проекта. Элементами такого механизма являются компенсационные выплаты, удержание части договорной суммы, неустойки и т.п.

7.3. УЧЕТ ИНФЛЯЦИОННЫХ РИСКОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Одним из рисковых событий при осуществлении инвестиционных проектов является влияние инфляции на показатели его эффективности. Ин-

фляция во многих случаях существенно влияет на эффективность инвестиционного проекта, на условия финансовой реализуемости, на потребность в финансировании и на эффективность участия в проекте собственного капитала. Это влияние особенно заметно для проектов с растянутым во времени инвестиционным циклом или требующих значительной доли заемных средств, или реализуемых с одновременным использованием нескольких валют (многовалютные проекты). Помимо этого, инфляция должна учитываться при исследовании влияния на реализуемость и эффективность проектов неопределенности и риска.

Влияние инфляции на эффективность инвестиционного проекта определяется на основе прогнозов внутренней инфляции, курса рубля по отношению к другим валютам, прогнозов внешней инфляции, изменения во времени цен на продукцию и ресурсы (в том числе газ, нефть, энергоресурсы, оборудование, строительно-монтажные работы, сырье, отдельные виды материальных ресурсов), а также ставок налогов, пошлин, ставок рефинансирования ЦБ РФ и других финансовых нормативов государственного регулирования.

Учет инфляции осуществляется с помощью индексов изменения цен. Различают *цепной индекс цен*, отражающий увеличение стоимости ресурсов на конкретном шаге расчетов, и *базисный индекс цен*, отражающий аналогичное изменение по сравнению со стоимостью в начальной (базисной) точке. В расчетах эффективности могут использоваться как усредненные, так и дифференцированные по видам ресурсов индексы цен. Разновидностью индексов цен является *индекс переоценки основных фондов*, отражающий изменение восстановительной и остаточной стоимости фондов при периодически (по существующим правилам – не чаще одного раза в год) проводимой их переоценке (необходимость учета переоценки обусловлена, в частности, тем, что она влияет на стоимость имущества, размеры амортизации и другие важные показатели проекта).

Инфляция называется *равномерной*, если темп общей инфляции не зависит от времени (при дискретном расчете – от номера шага).

Инфляция называется *однородной*, если темпы (и, следовательно, индексы) изменения цен всех товаров и услуг зависят только от номера шага, но не от характера товара или услуги. Если для какого-либо шага и продукта это условие нарушается, инфляция является неоднородной.

При оценке эффективности инвестиционных и инновационных проектов в условиях неопределенности экономической ситуации следует классифицировать *виды влияния инфляции* на показатели эффективности их реализации:

- долгосрочное – влияние на ценовые показатели и показатели эффективности проекта;
- среднесрочное – влияние на потребность в финансировании;
- краткосрочное – влияние на потребность в оборотном капитале.

Первый вид влияния инфляции практически зависит не от ее величины, а только от значений коэффициентов неоднородности.

Второй вид влияния зависит от неравномерности инфляции (ее изменения во времени). Наименее выгодной для проекта является ситуация, при которой в начале проекта существует высокая инфляция (и следовательно, заемный капитал берется под высокий кредитный процент), а затем она падает.

Третий вид влияния инфляции зависит как от ее неоднородности, так и от ее уровня. По отношению к этому виду влияния все проекты делятся на две категории (в основном, в зависимости от соотношения дебиторской и кредиторской задолженностей). Эффективность проектов первой категории с ростом инфляции падает, а второй – растет.

Для того, чтобы учесть влияние инфляции на показатели эффективности проекта в целом, следует построить составляющие денежных потоков в

прогнозных ценах, после чего привести их к единому (итоговому) потоку, выраженному в прогнозных ценах.

Таким образом, в зависимости от целей учета инфляции при оценке эффективности инвестиционного проекта, определение показателей эффективности может осуществляться в базисных, прогнозных и расчетных ценах. *Базисными* называются цены, заложенные в проект без учета инфляции. *Прогнозными* называются цены, ожидаемые (с учетом инфляции) на будущих шагах расчета. *Дефлированными (расчетными)* называются прогнозные цены, приведенные к уровню цен фиксированного момента времени путем деления на общий базисный индекс инфляции.

При использовании *базисных цен* оценка эффективности осуществляется по общим формулам оценки эффективности, а текущий денежный поток определяется произведением его величины, базисным общим индексом инфляции и коэффициентом неоднородности инфляции.

При использовании *прогнозных цен* для определения показателей эффективности инвестиционного проекта следует скорректировать денежные потоки на соответствующий индекс инфляции. Формула интегрального эффекта примет следующий вид:

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum \frac{\mathcal{E}\Phi_t \cdot J_t}{(1 + d_{\text{инф}})^t} - \sum \frac{K_t \cdot J_t}{(1 + d_{\text{инф}})^t},$$

где J_t – индекс инфляции;

$d_{\text{инф}}$ – норма дисконта с поправкой на инфляцию: $(1 + d_{\text{инф}}) = (1 + d) \cdot (1 + i)$.

При использовании *расчетных цен* для определения показателей эффективности инвестиционного проекта следует учесть неоднородность инфляции ($J^{\mathcal{E}\Phi}$, J^K). Формула интегрального эффекта примет следующий вид:

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum \frac{\mathcal{E}\Phi_t \cdot J_t^{\mathcal{E}\Phi}}{J_{ot} \cdot (1 + d)^t} - \sum \frac{K_t \cdot J_t^K}{J_{ot} \cdot (1 + d)^t},$$

где J_{ot} – общий индекс инфляции.

Величины индексов и темпов инфляции зависят от вида используемой валюты (рубли или какая-либо иностранная валюта).

Для многовалютных проектов дополнительно необходимо определить базисные либо цепные индексы (или темпы) изменения валютного курса для всех шагов расчета или, что эквивалентно, индексы внутренней инфляции иностранной валюты для этих шагов.

Базисный индекс внутренней инфляции иностранной валюты определяется формулой:

$$GJ_{t\$} = GJ_t / (GJX_t \cdot GJ_{t\$}),$$

где GJ_t – базисный общий индекс рублевой инфляции;

$GJ_{t\$}$ – базисный индекс роста валютного курса для валюты данного вида;

GJX_t – базисный индекс инфляции инвалюты данного вида.

Если в эту формулу вместо базисных индексов подставить цепные, получится формула для цепных индексов внутренней инфляции иностранной валюты:

$$J_{t\$} = J_t / (JX_t \cdot J_{t\$}),$$

где J_t – цепной общий индекс рублевой инфляции;

$J_{t\$}$ – цепной индекс роста валютного курса для валюты данного вида;

JX_t – цепной индекс инфляции инвалюты данного вида.

Если для некоторого шага расчета этот индекс равен единице, изменение валютного курса на этом шаге соответствует соотношению величин рублевой и валютной инфляции; если он больше единицы, рост валютного курса отстает от этого отношения (валютный курс растет медленнее, чем внутренние цены по отношению к внешним); если он меньше единицы, рост валютного курса опережает рост внутренних цен (по отношению к внешним).

Единый (итоговый) поток следует выражать в той валюте, в которой в соответствии с заданием на проектирование и требованиями инвестора необ-

ходимо оценить эффективность проекта. Как правило, в российских условиях такой валютой является рубль.

В случае, если прогнозный индекс внутренней инфляции иностранной валюты отличается от единицы хотя бы на одном шаге расчета, эффективность проекта, вычисленная в рублях, может не совпадать с его эффективностью, вычисленной в валюте. Поэтому для проектов, доход от которых реализуется в рублях, не рекомендуется определять эффективность, выражая единый (итоговый) поток в иностранной валюте.

Таким образом, учет факторов неопределенности и риска в расчетах показателей эффективности инновационных проектов позволяет повысить обоснованность принимаемых решений по их реализации и своевременно реагировать на изменяющееся окружение инновационного проекта.

Контрольные вопросы:

1. Неопределенность информации и ее влияние на риск.
2. Риск и его виды.
3. Риск-менеджмент и его функции.
4. Объект управления в риск-менеджменте и его функции.
5. Субъект управления в риск-менеджменте и его функции.
6. Основные принципы риск-менеджмента.
7. Основные методы управления риском.
8. Способы и приемы по снижению риска.
9. Методы учета рисков при оценке эффективности инвестиционных проектов.
10. Критерии устойчивости и реализуемости инвестиционных проектов в условиях риска.
11. Характеристика метода ставки дисконтирования с поправкой на риск при оценке показателей эффективности инвестиционного проекта в условиях риска.

12. Характеристика метода достоверных эквивалентов при оценке показателей эффективности инвестиционного проекта в условиях риска.
- 13.. Использование анализа чувствительности в оценке показателей эффективности инвестиционного проекта в условиях риска.
14. Метод учета риска без использования численных значений вероятностей при оценке показателей эффективности инвестиционного проекта в условиях риска.
15. Инфляция как риск осуществления инвестиционного проекта.
16. Влияние инфляции на показатели эффективности инвестиционных проектов.
17. Инфляция и ее виды.
18. Виды влияния инфляции на составляющие показателей эффективности инвестиционных проектов.
19. Базисные, дефлированные, расчетные и прогнозные цены при расчете показателей эффективности инвестиций.
20. Особенности оценки риска в мультивалютных проектах

8. ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Особенности оценки эффективности инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте обусловлены его ролью в экономике страны, спецификой функционирования и перспективами развития, приоритетностью расширения пропускной и провозной способности отдельных линий.

Эффективное функционирование железнодорожного транспорта страны играет исключительную роль в создании условий для модернизации, перехода на инновационный путь развития и устойчивого роста национальной экономики, способствует созданию условий для обеспечения лидерства в мировой экономической системе.

От состояния и качества работы железнодорожного транспорта зависят не только перспективы дальнейшего социально-экономического развития, но также возможности государства эффективно выполнять такие важнейшие функции, как защита национального суверенитета и безопасности страны, обеспечение потребности граждан в перевозках, создание условий для выравнивания социально-экономического развития регионов.

Кроме того, процессы глобализации, изменения традиционных мировых хозяйственных связей ставят перед Россией задачу рационального использования потенциала своего уникального экономико-географического положения. Эффективная реализация транзитного потенциала страны позволит не только получить экономический эффект от участия в международных перевозках, но и создаст новые инструменты влияния России на мировые экономические процессы (формирование новых зон экономического притяжения, установление долгосрочных экономических связей).

Железные дороги органично интегрированы в единую транспортную систему Российской Федерации. Во взаимодействии с другими видами транспорта они удовлетворяют потребности населения, экономики и госу-

дарства в перевозках. При этом железнодорожный транспорт является ведущим элементом транспортной системы, его доля в обеспечении пассажирских и грузовых перевозок составляет более 40 % от всего транспорта страны. *Ведущее положение железных дорог* определяется их возможностью осуществлять круглогодичное регулярное движение, перевозить основную часть потоков массовых грузов и обеспечивать мобильность трудовых ресурсов. Особое значение железных дорог определяется также большими расстояниями перевозок, слабым развитием коммуникаций других видов транспорта в регионах Сибири и Дальнего Востока, удаленностью мест производства основных сырьевых ресурсов от пунктов их потребления и морских портов.

При оценке эффективности инвестиционных проектов следует учитывать существующие ограничения развития железнодорожного транспорта, являющиеся критическими для дальнейшего социально-экономического развития страны:

- преодоление технического и технологического отставания России от передовых стран мира по уровню железнодорожной техники;
- необходимость ускорения обновления основных фондов железнодорожного транспорта;
- снижение территориальных диспропорций в развитии инфраструктуры железнодорожного транспорта, улучшение транспортной обеспеченности регионов и развитие пропускных способностей железнодорожных линий;
- ликвидация «узких» мест инфраструктуры для удовлетворения потребностей при росте объемов транзитных грузовых перевозок;
- повышение безопасности функционирования железнодорожного транспорта;
- недостаточность инвестиционных ресурсов.

– Для преодоления этих и других ограничений и сложностей в системе планирования развития страны разработана Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 г. В ней *выделены шесть категорий строящихся и реконструируемых железнодорожных линий*:

– стратегические линии, предназначенные для укрепления транспортной целостности Российской Федерации;

– социально значимые линии, предназначенные для улучшения транспортного обслуживания населения и регионов;

– грузообразующие линии, предназначенные для транспортного обеспечения развития новых месторождений полезных ископаемых и промышленных зон;

– технологические линии, предназначенные для оптимизации железнодорожной сети в целях развития хозяйственных и межрегиональных связей;

– высокоскоростные линии, предназначенные для перевозки пассажиров со скоростью до 350 км/ч;

– модернизируемые действующие линии, предназначенные для освоения прогнозных объемов перевозок и организации скоростного пассажирского движения.

Отнесение железнодорожной линии к той или иной категории и определение источников финансирования производится на основании технико-экономических расчетов, определяющих основную целевую направленность этих линий и преимущественного получателя эффекта. При этом, если эффект от строительства железнодорожной линии приходится на владельца инфраструктуры и она окупается за счет доходов от перевозки дополнительных объемов грузов, перевозка которых стала возможна за счет строительства этой линии, то она относится к категории грузообразующих линий. Если новая линия не окупается за счет грузовых перевозок и направлена на решение

социальных задач, то она относится к категории социально значимых линий. Если новая линия не окупается за счет грузовых перевозок и направлена на обеспечение территориальной целостности и независимости страны, то она относится к категории стратегических линий. Если новая линия не окупается за счет перевозок дополнительно возникающих грузов и направлена на оптимизацию железнодорожной сети, то она относится к категории технологических линий.

В соответствии со Стратегией развития железнодорожного транспорта до 2030 г. *минимальным вариантом* к 2030 году необходимо построить 16017 км новых железнодорожных линий, включая:

- стратегические (ориентировочная протяженность – 2246 км);
- социально значимые (ориентировочная протяженность – 1262 км);
- грузообразующие (ориентировочная протяженность – 4573 км);
- технологические (ориентировочная протяженность – 7277 км);
- высокоскоростные (ориентировочная протяженность – 659 км).

В соответствии с *максимальным вариантом* к 2030 году необходимо построить 20730 км новых железнодорожных линий, включая:

- стратегические (ориентировочная протяженность – 4112 км);
- социально значимые (ориентировочная протяженность – 1262 км);
- грузообразующие (ориентировочная протяженность – 4660 км);
- технологические (ориентировочная протяженность – 9168 км);
- высокоскоростные (ориентировочная протяженность – 1528 км).

Строительство новых и реконструкция действующих железнодорожных линий распределяются исходя из их *приоритетности*.

Высшими приоритетами обладают реконструкция действующих и строительство *технологических* линий, обеспечивающих растущие потребности экономики в перевозках и не допускающих инфраструктурные ограничения экономического развития страны и регионов.

Приоритет в очередности строительства *грузообразующих* линий определяется сроками промышленного освоения новых месторождений полезных ископаемых и развития промышленных зон.

Приоритетность строительства *социально значимых и высокоскоростных* линий определяется необходимостью выравнивания уровня развития регионов страны, дифференцированной динамикой транспортной подвижности населения в различных регионах страны и интенсивностью межрегиональных транспортных связей.

Приоритеты строительства *стратегических* линий определяются государством исходя из геополитических и геоэкономических интересов страны.

Модернизация действующих железнодорожных линий и строительство новых участков должны *финансироваться за счет двух основных источников*: расширение рыночных возможностей железнодорожной отрасли и прежде всего ОАО «РЖД», а также с привлечением средств федерального бюджета и средств бюджетов субъектов Российской Федерации.

При экономической оценке эффективности инвестиционных проектов следует учитывать, что *участие Российской Федерации в развитии железнодорожного транспорта* может реализоваться путем:

- предоставления средств федерального бюджета в рамках долгосрочных целевых программ;
- предоставления средств федерального бюджета на участие в инвестиционных проектах на условиях государственно-частного партнерства;
- введения инвестиционной составляющей в грузовые тарифы ОАО «РЖД» для реализации инфраструктурных проектов;
- установления на отдельных участках новых линий тарифов, обеспечивающих возврат вложенных в их строительство средств;
- принятия иных форм государственной поддержки в соответствии с законодательством Российской Федерации. При этом для строительства от-

дельных линий возможна разработка специального механизма финансирования на условиях государственно-частного партнерства.

В связи с *необходимостью сохранения государственного контроля* над инфраструктурой железнодорожного транспорта общего пользования необходимо ввести определенные ограничения на передачу в эксплуатацию зарубежным компаниям новых железнодорожных линий. В частности, необходимо определить обременения, связанные с обеспечением обороноспособности государства и мобилизационной готовности.

В соответствии со Стратегией развития железнодорожного транспорта до 2030 г. *объем инвестиций на развитие железнодорожного транспорта общего и необщего пользования на 2008-2030 годы по минимальному варианту* составляет 11447,8 млрд рублей, в том числе на 2008-2015 годы – 5119,5 млрд рублей и на 2016-2030 годы – 6328,3 млрд рублей. *Объем инвестиций на развитие железнодорожного транспорта общего и необщего пользования на 2008-2030 годы по максимальному варианту* составляет 13812,4 млрд рублей, в том числе на 2008-2015 годы – 5218,9 млрд рублей и на 2016-2030 годы – 8593,5 млрд рублей.

Развитие железнодорожной инфраструктуры должно способствовать развитию российской экономики. ОАО «РЖД» – государственная компания, которая в настоящее время осуществляет содержание, эксплуатацию и обновление большей части железнодорожной инфраструктуры страны.

В табл. 8.1 приведены данные о состоянии инфраструктуры железнодорожного транспорта, находящейся под управлением ОАО «РЖД»

Протяженность участков пути со сверхнормативным пропущенным тоннажем на конец 2011 года возросла и превысила 20 тыс. км. С превышением нормативного срока полезного использования эксплуатируется 76% систем электрической централизации, 55% – систем автоблокировки, 54% – тяговых подстанций, а также свыше 54 тыс. км контактной сети.

Таблица 8.1

Состояние железнодорожной инфраструктуры ОАО «РЖД» в 2011 г.

ПУТЕВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	
Эксплуатационная длина – 85 166 км	Протяженность участков с ограничением пропускной способности – 5 462 км
Развернутая длина путей – 124 255 км	Из них с просроченным капитальным ремонтом – 20 967 км (16,9%)
Инженерные сооружения – 82 940	Из них с превышенным сроком эксплуатации – 31 300 (38%); дефектной категории – 7 531 (9,1%)
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	
Развернутая длина электрифицированных путей – 98 221 км	Из них требуют реконструкции и обновления – 55 800 км
Развернутая длина контактной подвески – 119 790 км	Из них требуют реконструкции и обновления контактной подвески (46%)
Тяговые подстанции (стационарные) – 1 390	Требуют реконструкции – 786 (57%)
АВТОБЛОКИРОВКА И ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ	
Протяженность участков с автоблокировкой и диспетчерской централизацией – 62 315 км	Протяженность участков с превышением сроков эксплуатации устройств автоблокировки – 34 385 км (55%)
Стрелки электрической централизации – 132 869 шт.	Стрелки электрической централизации с превышенным сроком полезного использования – 99 940 (77%)

Для преодоления тенденций ухудшения состояния инфраструктуры железнодорожного транспорта необходимо существенное увеличение инвестиций в основной капитал ОАО «РЖД».

Главными задачами, закладываемыми в основу Инвестиционной программы ОАО «РЖД», являются:

- ликвидация "узких мест" на основных направлениях сети железных дорог с учетом перспективных объемов перевозок (строительство дополнительных главных путей, развитие железнодорожных станций, модернизация средств автоматики и связи и другие работы);
- обновление парка подвижного состава;
- обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности перевозочного процесса (снижение износа основных фондов, увеличение надеж-

ности работы устройств, оборудования, машин и механизмов, обеспечение их соответствия современным требованиям);

- обеспечение инфраструктуры железных дорог новыми эксплуатационными качествами (возможности пропуска тяжеловесных грузовых поездов, пассажирских поездов с более высокими скоростями или новыми габаритами).

В 2011 году в ОАО «РЖД» введен новый формат инвестиционного бюджета, который позволяет повысить прозрачность расходования инвестиционных ресурсов за счет распределения средств, исходя из приоритетности реализации инвестиционных проектов в разрезе ключевых задач. В связи с этим в новом формате бюджета выделены следующие блоки:

- проекты, связанные с выполнением поручений Правительства Российской Федерации;
- обеспечение безопасности;
- снятие инфраструктурных ограничений;
- повышение транспортной доступности для населения страны;
- обновление подвижного состава;
- прочие проекты.

Большая часть инвестиций в последние годы направлена на развитие и обновление инфраструктуры железных дорог, что требует решения таких задач, как:

- обеспечение развития инфраструктуры в соответствии с прогнозами развития и размещения производительных сил страны и отдельных регионов, проектами повышения глобальной конкурентоспособности российских железных дорог;
- снижение износа инфраструктуры в долгосрочной перспективе;

- концентрация инвестиционных ресурсов на основных направлениях сети, повышение пропускных способностей на которых обеспечивает максимальный прирост грузопотоков;
- развитие инфраструктуры, сбалансированное с параметрами развития парков подвижного состава;
- комплексный подход к проектам по решению задач повышения экономической эффективности, повышения качественных показателей использования подвижного состава, улучшения условий труда и экологической безопасности, повышения безопасности перевозок;
- снижение удельных показателей стоимости строительства и реконструкции объектов инфраструктуры, а также реализация инвестиционных решений, обеспечивающих снижение стоимости жизненного цикла объектов инфраструктуры.

В целом инвестиционную программу ОАО «РЖД» в последние годы можно охарактеризовать как имеющую:

- высокую капиталоемкость инвестиционных проектов;
- стратегическую важность для государства и экономики страны;
- высокий приоритет необходимости исполнения большинства проектов (зачастую вне зависимости от расчетных показателей коммерческой эффективности этих проектов);
- предусматривающую безусловное участие государства в качестве одного из источников финансирования капиталоемких проектов развития железнодорожной инфраструктуры.

Объем средств, предусмотренный инвестиционным бюджетом ОАО «РЖД», в 2013 году составлял около 440 млрд руб.

Инвестиционный бюджет ОАО «РЖД» в 2013 году представлен в виде самостоятельных блоков, показывающих распределение средств, исходя из приоритетности их реализации в разрезе ключевых задач:

- проекты, связанные с выполнением поручений Правительства Российской Федерации - 50,0 млрд руб. (11,4 %);
- обеспечение безопасности - 52,3 млрд руб. (11,9 %);
- снятие инфраструктурных ограничений - 157,4 млрд руб. (35,8 %);
- повышение транспортной доступности для населения страны - 48,5 млрд руб. (11,0 %);
- обновление подвижного состава - 112,6 млрд руб. (25,6 %);
- прочие проекты - 18,6 млрд руб. (4,2 %)

В целях исполнения поручений Правительства Российской Федерации по развитию железнодорожной инфраструктуры к проведению Зимних Олимпийских игр и XXVII Всемирной летней универсиады на 2013 год запланирована реализация следующих проектов:

- развитие ж.д. инфраструктуры для обеспечения транспортного обслуживания XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 г.;
- совмещенная (автомобильная и железная) дорога Адлер – горноклиматический курорт "Альпика-Сервис";
- усиление инфраструктуры железнодорожной линии Туапсе-Адлер;
- развитие инфраструктуры в целях подготовки и проведения Олимпийских игр.

Раздел снятия инфраструктурных ограничений включают в себя такие крупные проекты, как:

- Комплексная реконструкция участка Мга-Гатчина-Веймарн-Ивангород и железнодорожных подходов к портам на южном берегу Финского залива;
- Организация скоростного пассажирского движения на участке С.Петербург-Бусловская;
- Комплексная реконструкция участка М.Горький - Котельниково - Тихорецкая - Крымская с обходом Краснодарского узла;
- Развитие участка Тобольск-Сургут;
- Комплексная реконструкция участка Карымская-Забайкальск (электрификация участка Борзя - Забайкальск, развитие ст. Забайкальск) и другие.

В рамках блока повышения транспортной доступности для населения страны планируется реализовать следующие проекты:

- обновление основных фондов пассажирского комплекса (пригородного и дальнего), направленное на реконструкцию пассажирских устройств, платформ и вокзалов.
- развитие железнодорожной инфраструктуры Московского транспортного узла.

Источником финансирования мероприятий по развитию инфраструктуры Московского транспортного узла являются средства федерального бюджета и собственные средства ОАО «РЖД».

Московский железнодорожный узел является самым крупным узлом на сети железных дорог ОАО «РЖД», имеет радиально-кольцевую структуру, состоит из 10 направлений, Большого и Малого окружных колец.

В 2013 году в рамках инвестиционного бюджета ОАО «РЖД» продолжится реализация ряда проектов развития железнодорожной инфраструктуры Московского транспортного узла, таких как:

- реконструкция Малого кольца Московской железной дороги (железнодорожная инфраструктура);
- организация ускоренного движения электропоездов на направлениях Москва – Новопеределкино, Москва – Одинцово и Москва – Усово;
- строительство дополнительных главных путей на участках Москва – Крюково, Домодедово (Авиационная) - аэропорт Домодедово, а также на северном участке Большого московского окружного кольца (Пост 81 км – Дмитров – Икша – Поварово)

При этом необходимо отметить, что в текущем году планируется запуск движения скоростных электропоездов на участке Москва-Новопеределкино.

В целом реализация всего комплекса мероприятий по проектам, позволит обеспечить к 2020 году перспективный пассажиропоток в размере 1 млрд пассажиров в год, транспортную доступность аэропортов Московского

авиационного узла в связи с прогнозируемым увеличением пассажиропотока, а также реализация проектов организации ускоренного движения электропоездов в связях Москвы с городами-спутниками, что позволит существенно снизить уровень напряженности в пригородном железнодорожном сообщении, сократить время в пути и создать комфортные условия пассажирам.

Таким образом, реализация инвестиционной программы сказывается на количественных и качественных показателях работы ОАО «РЖД» и других транспортных компаний, как правило, после полного завершения проекта. *Основной эффект достигается, прежде всего, за счет повышения провозной способности сети железных дорог вследствие ликвидации «узких мест», повышения эксплуатационной надёжности, обеспечения инфраструктуры новыми эксплуатационными качествами (возможности пропуска пассажирских поездов с более высокими скоростями или обращения подвижного состава с новыми габаритами) и т.п.*

Контрольные вопросы:

1. Чем обусловлены особенности оценки эффективности инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте.
2. Роль железнодорожного транспорта в экономике страны.
3. Влияние состояния и качества работы железнодорожного транспорта на социально-экономическое развитие страны.
4. Влияние географического положения страны на масштабность и направленность инвестиционных проектов.
5. Критические ограничения развития железнодорожного транспорта, которые необходимо учитывать при оценке эффективности инвестиционных проектов.
6. Механизм финансирования проектов развития железнодорожного транспорта.
7. Инвестиционная привлекательность железнодорожного транспорта – как ведущего перевозчика грузов.

8. Ключевые моменты развития железнодорожного транспорта, которые необходимо учитывать при оценке эффективности инвестиций.
9. Перечислите категории строящихся и реконструируемых железнодорожных линий. Чем объясняется такая дифференциация.
10. Основные направления финансирования инвестиционных программ развития железнодорожного транспорта.
11. Характеристика состояния железнодорожной инфраструктуры железнодорожного транспорта.
12. Приоритеты развития железнодорожных линий.
13. Каковы объемы инвестиций на развитие железнодорожного транспорта общего и необщего пользования на 2008-2030 гг. по минимальному и максимальному варианту.
14. Основные задачи инвестиционной программы ОАО «РЖД».
15. Характеристика инвестиционной программы ОАО «РЖД».
16. Основные блоки инвестиционного бюджета ОАО «РЖД».
17. Влияние инвестиционных проектов ОАО «РЖД» на развитие железнодорожного транспорта.
18. Задачи обновления инфраструктуры железнодорожного транспорта.
19. Проекты по развитию железнодорожного транспорта, связанные с выполнением поручений Правительства России.
20. Особенности формирования эффекта на железнодорожном транспорте при реализации инвестиционных проектов его развития.

ГЛОССАРИЙ

Акция – это эмиссионная ценная бумага, закрепляющая права ее владельца (акционера) на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов, на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, остающегося после его ликвидации. Акция является именной ценной бумагой.

Акция обыкновенная – это акция, владельцы которой могут участвовать в общем собрании акционеров с правом голоса по всем вопросам его компетенции, а также имеют право на получение дивидендов, а в случае ликвидации общества - право на получение части его имущества. Обыкновенная акция дает право владельцу на один голос на собрании акционеров.

Акция привилегированная – это акция, владельцы которой не имеют права голоса на общем собрании акционеров, если иное не установлено Федеральным законом «Об акционерных обществах», но зато гарантирующая доход независимо от финансовых результатов деятельности акционерного общества. Размер этого дохода оговаривается при эмиссии и может быть только увеличен. Дивиденд по этим акциям не может быть меньше, чем по обыкновенным.

Базисные цены – это цены, заложенные в проект без учета инфляции.

Бездокументарная форма эмиссионных ценных бумаг – форма, при которой владелец устанавливается на основании записи в реестре владельцев ценных бумаг или, в случае депонирования ценных бумаг, на основании записи по счету депо.

Валовые инвестиции представляют собой сумму амортизации и чистых инвестиций, т.е. это инвестиционные ресурсы, направляемые на поддержание и увеличение основного капитала и запасов.

Варрант – это ценная бумага, дающая право на покупку других ценных бумаг при их первичном размещении по определенной цене и продаваемая эмитентом этих ценных бумаг. Варрант является разновидностью оп-

циона при следующих условиях: 1) эмитент варранта и ценной бумаги, право, на покупку которой он дает. - одно и тоже юридическое лицо; 2) варрант - это всегда опцион на покупку; 3) варрант дает право на покупку ценных бумаг при их первичном размещении.

Вексель - это ценная бумага, удостоверяющая ничем не обусловленное обязательство векселедателя (простой вексель) либо иного указанного в векселе плательщика (переводной вексель) выплатить по наступлении предусмотренного векселем срока полученные займы денежные суммы.

Венчурное финансирование – это долгосрочные (5-7 лет) высокорисковые инвестиции частного капитала в акционерный капитал или долговое финансирование перспективных компаний, ориентированных на разработку и производство наукоемких продуктов, для их развития и расширения с целью получения высокой прибыли.

Внутренняя норма доходности инвестиций представляет собой ту норму дисконта, при которой приведенный эффект от реализации инвестиций за расчетный период равен приведенным инвестиционным вложениям, обусловившим его получение. Другие названия внутренней нормы доходности: внутренняя норма прибыли, норма возврата инвестиций, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма рентабельности, *Internal Rate of Return (IRR)*.

Выкупная стоимость облигации (стоимость к погашению) представляет собой стоимость, по которой эмитент выкупает облигацию. Она может совпадать, а может и не совпадать с номинальной, что зависит от условий займа.

Генеральный подрядчик – контрактор (субконтрактор), выполняющий работы в соответствии с договором подряда, имеющий право подбирать и заключать договоры с субподрядчиками на выполнение отдельных работ и услуг.

Государственная инвестиционная политика – составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение государства к инвестиционной деятельности. Она определяет цели, направления, формы государственного управления инвестиционной деятельностью. Основными целями государственной инвестиционной политики являются: мобилизация финансовых ресурсов, необходимых для инвестиционной деятельности; преодоление спада инвестиционной активности; реализация государственных целевых комплексных программ строительства; обеспечение структурных преобразований и повышение эффективности капитальных вложений.

Государственное регулирование деятельности социально-экономической системы представляет собой формирование пропорций развития отдельных отраслей, соответствующих общественным потребностям на определенном этапе ее развития на основе, прежде всего, косвенных методов для стимулирования инвестиционной и инновационной инициативы и нейтрализации негативных тенденций функционирования рыночного механизма.

Депозитные и сберегательные сертификаты – это ценные бумаги, свидетельствующие о внесении средств на определенное время под фиксированный процент в банк. Фактически депозитные сберегательные сертификаты — это разновидность срочных вкладов банка, которые могут быть перепроданы. Разница между депозитным и сберегательным сертификатами заключается только в том, что сберегательные сертификаты выдаются физическим лицам (гражданам), а депозитные — юридическим лицам (организациям).

Дефлированные (расчетные) цены – это прогнозные цены, приведенные к уровню цен фиксированного момента времени путем деления на общий базисный индекс инфляции.

Дисконтирование денежных потоков – это процедура приведения их разновременных (относящихся к разным шагам расчета) значений к их цен-

ности на определенный момент времени. Дисконтирование денежного потока осуществляется путем умножения его текущего значения на коэффициент дисконтирования в текущий период.

Документарная форма эмиссионных ценных бумаг – форма, при которой владелец устанавливается на основании предъявления оформленного надлежащим образом сертификата ценной бумаги или, в случае депонирования такового, на основании записи по счету депо.

Жизненный цикл инвестиционного проекта представляет собой совокупность последовательных во времени фаз (в т.ч. их составляющих ступеней, этапов, стадий) от момента вложения инвестиций в его разработку и до момента его завершения.

Заказчик – уполномоченное инвестором физическое или юридическое лицо, которое осуществляет реализацию инвестиционных проектов. При этом оно не вмешивается в предпринимательскую и (или) иную деятельность других субъектов инвестиционной деятельности, если иное не предусмотрено договором между ними. Заказчик, не являющийся инвестором, наделяется правами владения, пользования и распоряжения капитальными вложениями на период и в пределах полномочий, которые установлены договором и (или) государственным контрактом в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Закладная – это именная ценная бумага, удостоверяющая права ее владельца на получение исполнения по денежному обязательству, обеспеченному ипотекой недвижимого имущества, указанного в договоре об ипотеке. Закладная удостоверяет следующие права ее законного владельца: право на получение исполнения по денежному обязательству, обеспеченному ипотекой имущества, указанного в договоре об ипотеке, без предоставления других доказательств существования этого обязательства; право залога на указанное в договоре об ипотеке имущество.

Инвестиции (от лат. *invest* – вкладывать) определяют как вложение капитала с целью последующего его увеличения. В соответствии с Федеральным законом № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г., *инвестиции* – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

Инвестиционная деятельность – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

Инвестиционный проект представляет собой систему взаимосвязанных научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом организованных и увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям, оформленных комплектом проектной документации и обеспечивающих эффективное достижение поставленных инвестором целей. Федеральный закон № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. и Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденные Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477, содержат следующее определение этого понятия. Инвестиционный проект - обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описанием практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

Инвестор – субъект инвестиционной деятельности, осуществляющий капитальные вложения на территории Российской Федерации с использованием собственных и (или) привлеченных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации. Инвесторами могут быть физические и юридические лица, создаваемые на основе договора о совместной деятельности и не имеющие статуса юридического лица объединения юридических лиц, государственные органы, органы местного самоуправления, а также иностранные инвесторы.

Индекс рентабельности затрат представляет собой отношение суммарного приведенного положительного денежного потока (результата реализации инновационного проекта) к величине суммарного приведенного отрицательного денежного потока (текущих и инвестиционных затрат)

Индекс рентабельности инвестиций – это отношение суммарного денежного потока (как правило, приведенного к базисному моменту времени по задаваемой инвестором норме дисконта) от операционной деятельности к абсолютной величине суммарного денежного потока (как правило, приведенного к базисному моменту времени по задаваемой инвестором норме дисконта) от инвестиционной деятельности. Другие названия: индекс доходности инвестиций, индекс прибыльности инвестиций, *Profitability Index*

Иностранные инвестиции – вложение иностранного капитала в объект предпринимательской деятельности на территории Российской Федерации в виде объектов гражданских прав, принадлежащих иностранному инвестору, если такие объекты гражданских прав не изъяты из оборота или не ограничены в обороте в Российской Федерации в соответствии с федеральными законами, в том числе денег, ценных бумаг (в иностранной валюте и валюте Российской Федерации), иного имущества, имущественных прав, имеющих денежную оценку исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности (интеллектуальную собственность), а также услуг и информации.

Инструмент регулирования представляет собой способ воздействия управляющего субъекта на определенный объект регулирования.

Интегральный эффект представляет собой разность между суммой эффектов и инвестиционных затрат за расчетный период, приведенных к одному (как правило, базисному) году по задаваемой инвестором норме дисконта. Другими словами *интегральный эффект* – накопленный дисконтированный эффект за расчетный период, приведенный к одному (как правило, базисному) году по задаваемой инвестором норме дисконта или суммарное сальдо дисконтированного по задаваемой инвестором норме дисконта чистого денежного потока за расчетный период. Данный показатель имеет другие названия: чистый дисконтированный доход (ЧДД); чистый приведенный эффект; чистая приведенная стоимость, чистая современная стоимость; *Net Present Value*, (*NPV*).

Инфляция – это повышение общего уровня цен в стране. Инфляция называется *равномерной*, если темп общей инфляции не зависит от времени (при дискретном расчете – от номера шага). Инфляция называется *однородной*, если темпы (и, следовательно, индексы) изменения цен всех товаров и услуг зависят только от номера шага, но не от характера товара или услуги.

Инфраструктурные облигации – это ценные бумаги, которые выпускаются с целью финансирования строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры.

Капитальные вложения – инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты;

Команда проекта – специфическая организационная структура, возглавляемая руководителем проекта и создаваемая на период осуществления проекта. Задача команды проекта – эффективное достижение целей проекта.

Коносамент – это ценная бумага, которую выписывает перевозчик морского груза собственнику груза. Коносамент — это безусловное обязательство морского перевозчика доставить груз по назначению в соответствии с условиями договора перевозки.

Контрактор (генеральный контрактор) – сторона или участник проекта, вступающий в отношения с заказчиком и берущий на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту.

Коэффициент эффективности дополнительных инвестиций (коэффициент сравнительной эффективности инвестиций) показывает, какой эффект образуется при увеличении инвестиций на единицу.

Купонная норма доходности – это процентная ставка, по которой владельцу облигации выплачивается периодический доход.

Метод регулирования – это совокупность различных инструментов, обладающих синергией воздействия на объект регулирования.

Модифицированная внутренняя норма доходности представляет собой норму дисконта, при которой суммарные инвестиционные затраты, приведенные к базовому году по безрисковой ставке дисконта, равны суммарному эффекту, обусловленному их реализацией, и приведенному к последнему году реализации проекта по ставке дисконта, отражающей требуемую норму прибыли инвестора.

Неопределенность информации – это неполнота или неточность технико-экономических показателей реализации проекта. Неопределенность информации при реализации инвестиционного проекта обусловлена неблагоприятными факторами и последствиями, связанными с нестабильностью политической и экономической ситуаций, несовершенством законодательства, производственно-технологическими неполадками (аварии, отказ оборудования и т.п.), возможностью неплатежей, банкротства, срывов договорных обязательств.

Номинальная стоимость облигации – это стоимость облигации, которая напечатана на бланке. Она служит для начисления процентов и дальнейших перерасчетов цен. Номинальная цена облигации определяется, исходя из суммы займа и количества эмитируемых ценных бумаг:

Облигация – это эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на получение от эмитента облигации в предусмотренный в ней срок ее номинальной стоимости или иного имущественного эквивалента.

Опцион – это эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на покупку в предусмотренный в ней срок и/или при наступлении указанных в ней обстоятельств определенного количества акций эмитента такого опциона по цене, определенной в опционе эмитента.

Организационно-экономический механизм осуществления инвестиционного проекта представляет собой систему взаимодействия участников проекта, фиксируемую в проектных материалах в целях обеспечения выполнения инвестиционного проекта и возможности дифференциации затрат и результатов каждого участника, связанного с его реализацией.

Подрядчик – физическое или юридическое лицо, которое выполняет работы по договору подряда и (или) государственному или муниципальному контракту, заключаемым с заказчиками в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации. Подрядчики обязаны иметь лицензию на осуществление ими тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с федеральным законом.

Показатели общей (абсолютной) эффективности позволяют оценить эффективность вкладываемого капитала по выбранному инвестиционному проекту. При определении показателей общей экономической эффективности учитываются полностью все затраты и в полном объеме результат, обусловливаемый этими затратами. *Показатели общей эффективности характеризуют меру рациональности использования общей суммы затраченных ресурсов.*

Показатели сравнительной (относительной) эффективности используются для выбора наиболее эффективного проекта из нескольких. При определении показателей сравнительной экономической эффективности достаточно учесть только изменяющиеся по проектам части затрат и результата. *Показатели сравнительной эффективности характеризуют меру рациональности использования дополнительных, а не всех затрат – по одному проекту по сравнению с другим.*

Пользователи объектов капитальных вложений – физические и юридические лица, в том числе иностранные, а также государственные органы, органы местного самоуправления, иностранные государства, международные объединения и организации, для которых создаются указанные объекты.

Портфель проектов представляет собой совокупность разнообразных, обычно не взаимосвязанных, проектов, выполняемых в интересах одной или нескольких компаний и, как правило, имеющих общие ограничения по ресурсам.

Портфельные инвестиции представляют собой набор ценных бумаг (портфель ценных бумаг), позволяющий достичь определенные детерминированные во времени инвестиционные цели (например, минимизация риска).

Потребность в дополнительном финансировании – это максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности. Эта величина показывает минимальный объем внешнего финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости. Другие названия данного показателя: стоимость проекта, капитал риска

Приведенные затраты представляют собой сумму инвестиционных и текущих затрат за расчетный период реализации проекта.

Прогнозные цены – это цены, ожидаемые (с учетом инфляции) на будущих шагах расчета.

Программа проектов – это совокупность взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения.

Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов.

Проектировщик – юридическое лицо, выполняющее по контракту проектно-изыскательские работы в рамках проекта. Вступает в договорные отношения с генконтрактором проекта или непосредственно с заказчиком.

Проектно-ориентированное управление (Management by Projects) – управленческий подход, при котором отдельно взятые заказы и задания, решаемые в рамках деятельности организации, рассматриваются как отдельные проекты, к которым применяются принципы и методы управления проектами.

Проектные материалы – система документов, содержащих описание и технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Содержат как *обязательные документы*, необходимые при проектировании капитального строительства, так и *дополнительные материалы*, разрабатываемые участниками проекта при экспертизе, подготовке к реализации и в процессе реализации инвестиционного проекта.

Реальные инвестиции – капитал, непосредственно вкладываемый в осуществление долгосрочного проекта, как правило, связанного с созданием производственного потенциала предприятий реального сектора экономики.

Риск – это возможная опасность потери, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности хозяйствующих субъектов. Риск характеризуется возможностью вероятных потерь или убытков в ходе реализации инвестиционных проектов. Чем больше неопределенность хозяйственной ситуации при принятии решений, тем больше и степень риска. Степень риска - это вероятность наступления случая потерь с учетом размера возможного ущерба от него. Неопределенность хозяйственной ситуации обу-

словливается следующими основными факторами: отсутствием полной информации, случайностью, противодействием.

Риск-менеджмент представляет собой систему управления риском и экономическими отношениями, возникающими в процессе этого управления.

Руководитель проекта (управляющий проектом) – лицо, которому заказчик и инвестор делегируют полномочия по руководству работами по осуществлению проекта: планированию, контролю и координации работ всех участников проекта.

Рыночная стоимость облигации – стоимость, формирующаяся на рынке ценных бумаг и зависящая от спроса и предложения (конъюнктуры рынка).

Сравнительная величина интегрального эффекта характеризует дополнительную величину интегрального эффекта, полученную от реализации проекта по сравнению с другими. В отличие от интегрального эффекта, этот показатель не учитывает не изменяющиеся по вариантам составляющие.

Срок окупаемости дополнительных инвестиций представляет собой временной период, за который дополнительные инвестиционные затраты на более капиталоемкий вариант компенсируются благодаря приросту экономических результатов, обусловленному их реализацией.

Срок окупаемости инвестиций – это временной период от начала реализации проекта, за который суммарные приведенные инвестиционные вложения возмещаются суммарным приведенным эффектом, обусловленный ими. Срок окупаемости иногда называют сроком возмещения инвестиций или сроком возврата инвестиций, payback period. В соответствии с Федеральным законом № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в российской федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г., *срок окупаемости инвестиционного проекта* – срок со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда разность между накопленной

суммой чистой прибыли с амортизационными отчислениями и объемом инвестиционных затрат приобретает положительное значение

Стейкхолдеры - физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта.

Управление проектом представляет собой методологию организации, планирования, руководства, координации человеческих и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта (говорят также проектного цикла), направленную на эффективное достижение его целей путем применения системы современных методов, техники и технологий управления для получения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству

Фаза инвестиционного проекта – набор логически взаимосвязанных стадий, этапов, работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта, называется. На *предынвестиционной фазе* определяется примерная стоимость инвестиционного проекта и структура инвестиционных затрат реализации. На *инвестиционной фазе* инвестиционного проекта формируется основной объем инвестиционных вложений в проект. Эти затраты должны быть погашены на *фазе реализации проекта (эксплуатационной или постинвестиционной)*. В противном случае реализация инвестиционного проекта не эффективна.

Финансовые инвестиции представляют собой вложения в акции, облигации и другие ценные бумаги, а также банковские депозиты.

Форма регулирования представляет собой организацию внешних условий применения конкретных методов воздействия определенными субъектами на объект регулирования.

Ценной бумагой является документ, удостоверяющий с соблюдением установленной формы и обязательных реквизитов имущественные права, осуществление или передача которых возможны только при его предъявле-

нии. С передачей ценной бумаги переходят все удостоверяемые ею права в совокупности.

Ценные бумаги на предъявителя - это ценные бумаги, на которых не указано имя владельца.

Чек – это ценная бумага, в которой содержится распоряжение плательщика-чекодателя своему банку произвести платеж указанной суммы чекодержателю.

Чистые инвестиции – это вложения капитала с целью увеличения, наращивания основных средств посредством строительства зданий и сооружений, установки нового оборудования, модернизации действующих производственных мощностей.

Экономическая эффективность инвестиций – это относительная величина, характеризующаяся отношением полезного результата (экономического эффекта) к инвестиционным затратам, обусловившим его получение.

Экономический эффект инвестиций представляет собой полезный результат, полученный в ходе осуществления инвестиционного проекта, определяемый как разность между результатом, выраженным в стоимостном эквиваленте, и затратами, обусловившими его получение.

Эмиссионная ценная бумага – любая ценная бумага, в том числе бездокументарная, которая характеризуется одновременно следующими признаками: закрепляет совокупность имущественных и неимущественных прав, подлежащих удостоверению, уступке и безусловному осуществлению с соблюдением установленных действующим законодательством формы и порядка; размещается выпусками; имеет равные объем и сроки осуществления прав внутри одного выпуска вне зависимости от времени приобретения ценной бумаги.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТОВ

Подготовка и защита рефератов предназначена для развития навыков творческой, поисковой деятельности, работы с нормативным и научным материалом, для активизации интереса студентов к изучаемой дисциплине.

Реферат должен быть выполнен в установленный преподавателем срок и представлен на скрепленных отдельных листах бумаги формата А4 (текст печатается с одной стороны листа) желательно в печатной форме (например, в MS Word 95/97/2000/XP/2007/2010, кегль 14, межстрочный интервал 1,5). Работа выполняется с соблюдением правил оформления, основными из которых являются:

- на титульном листе указывается тема реферата, фамилия, имя и отчество автора реферата (полностью), курс, № группы; фамилия, имя отчество руководителя работы над рефератом.

- рекомендуемые размеры полей: верхнее и нижнее - по 2 см, левое - 3 см, правое - 1 см;

- текст работы предварять оглавлением (содержанием);

- обязательно наличие введения и заключения;

- во введении излагается актуальность темы реферата, его цель и задачи, в заключении – основные выводы и результаты;

- структурировать текст на разделы в соответствии с планом, облегчая тем самым его изложение и восприятие;

- обязательно приводятся библиографические ссылки на цитируемые и используемые источники (внутри текстовые и подстрочные), строго соблюдая действующие нормы и правила их оформления;

- обязательным элементом является библиографический список (список использованной литературы), помещаемый вслед за заключением и оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 "Библиографи-

ческое описание документа"; а также список источников работы (нормативно-правовых актов), выполненный в соответствии с требованиями оформления.

– при нумерации страниц используется сквозная нумерация.

Объем реферата должен быть не менее 12 листов стандартной машинописной бумаги.

Примерные темы рефератов:

1. Роль и значение инвестиций для развития экономики.
2. Процесс инвестирования, его сущность и значимость.
3. Задачи и функции инвестиционного менеджмента.
4. Планирование инвестиционной деятельности.
5. Управление инвестициями в условиях рынка.
6. Этапы инвестиционной деятельности.
7. Инвестиции и их классификация.
8. Методы отбора инвестиционных проектов.
9. Оценка эффективности инвестиций.
10. Критерии оценки эффективности инвестиционного проекта.
11. Оценка эффективности инвестиций в условиях рынка.
12. Система показателей оценки эффективности капитальных вложений на железнодорожном транспорте.
13. Особенности оценки инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте.
14. Принятие инвестиционных решений.
15. Основные разделы технико-экономического обоснования инвестиционного проекта.
16. Инвестиционная политика железнодорожного транспорта в условиях структурной реформы.
17. Инвестиционная деятельность на железнодорожном транспорте.
18. Инвестиционный менеджмент на транспорте.

19. Правовое обеспечение инвестиционной деятельности в России.
20. Оценка инвестиционных проектов в условиях неопределенности.
21. Финансовая оценка эффективности инвестиций.
22. Нормативно-правовое обеспечение инвестиционной деятельности.
23. Государственная инвестиционная политика.
24. Инвестиции и государственная амортизационная политика.
25. Инвестиции и государственная налоговая политика.
26. Особенности формирования инвестиционных затрат в инновационной сфере.
27. Управление инвестиционными проектами в инновационной сфере.
28. Основные источники финансирования инновационной деятельности.
29. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.
30. Риск-менеджмент как элемент инновационной политики предприятия.
31. Особенности оценки эффективности инвестиционных вложений в инновации.
32. Информационные системы в инвестиционном менеджменте.
33. Стратегическое управление инвестиционной деятельностью.
34. Основные субъекты инвестиционной деятельности.
35. Характеристика субъектов инвестиционной деятельности.
36. Перспективные направления инвестиционной деятельности предприятия.
37. Перспективные направления инвестиционной деятельности государства.
38. Основные технологические уклады развития мировой экономики.
39. Проблемы правового обеспечения инвестиционной деятельности в России.
40. Основные направления развития инвестиционной деятельности на железнодорожном транспорте.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Балдин К.В. Инвестиции в инновации: Учебное пособие. М.: Дашков и К, – 2008. – 238 с.
2. Басовский Л.Е., Басовская Е.Н. Экономическая оценка инвестиций: Учеб. пособие. – М.:ИНФРА-М, 2007. – 241 с.
3. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: Учеб. пособие – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Дело, 2002. – 888 с.
4. Волков Б.А. Экономическая эффективность инвестиций на железнодорожном транспорте в условиях рынка. – М.: Транспорт, 1996.
5. Волков Б.А., Шульга В.Я., Кокин М.В. и др. Экономика железнодорожного строительства и путевого хозяйства: Учебник для вузов / Под общей редакцией Б.А. Волков, В.Я. Шульги. – М.: Маршрут, 2003. – 632 с.
6. Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования. Пер. с англ. – М.: Дело, 1997. – 1008 с.
7. Данилина М.Г., Подсорин В.А., Тараканова Н.С. Инновационный менеджмент: учебное пособие для студентов экономических специальностей, направлений и профилей бакалавриата. Ч. 1. – М.: МИИТ, 2011. – 104 с.
8. Дикая Л.Г., Басовская Е.Н. Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие. М.: Инфра-М, – 2006. – 241 с.
9. Зубченко Л.А. Иностранные инвестиции: Учебное пособие. М.: Книгодел, – 2010. – 184 с.
10. Ивасенко А.Г. Инвестиции: источники и методы финансирования / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Омега-Л», 2009. – 261 с.
11. Инвестиции. Организация, управление, финансирование: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 060000 экономики и управления / Н.В. Игошина – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 448 с.
12. Колмыкова Т.С. Инвестиционный анализ: Учебное пособие. М.: Инфра-М, – 2009. – 204 с.

13. Крылов Э.И., Власова В.М., Журавкова И.В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 608 с.
14. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров и др. – М.: Экономика, 2000. – 421 с.
15. Нешитой А.С. Инвестиции: Учебник. М.: Дашков и К, – 2009. – 373 с.
16. Подсорин В.А. Экономическая оценка инвестиций: методические указания по дисциплине «Экономическая оценка инвестиций». – М.: МИИТ, 2010. – 148 с.
17. Подсорин В.А. Экономическая оценка инвестиций: учебное пособие по дисциплине «Экономическая оценка инвестиций» для студентов специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии (железнодорожный транспорт)». – М.: МИИТ, 2011. – 116 с.
18. Подсорин В.А., Иванов К.Н. Инвестиционная политика транспортной компании: учебное пособие для студентов экономических специальностей, бакалавров и магистров по направлениям «Экономика» и «Менеджмент». – М.: МИИТ, 2011. – 108 с.
19. Ример М.И., Касатов А.Д., Матиенко Н.Н. Экономическая оценка инвестиций. 2-е изд. /Под общ. ред. М.И. Римера. – СПб.: Питер, 2008. – 480 с.
20. Терешина Н.П., Подсорин В.А. Управление жизненным циклом технических систем на железнодорожном транспорте: учебник для вузов. – М.: Вега-Инфо, 2012. – 316 с.
21. Терешина Н.П., Подсорин В.А. Управление инновациями на железнодорожном транспорте: учебник для вузов / Под ред. Н. П. Терешиной. – М.: Вега-Инфо, 2012. – 592 с.
22. Управление инвестициями (учебное пособие)/ Мальцева Ю. Н., Воротилова Н.Н. и др. – М.: ИТК "Дашков и К", 2008. – 188 с.
23. Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 1028 с.

24. Экономика железнодорожного транспорта: учебник / Н.П. Терешина, В.Г. Галабурда, В.А. Токарев и др.; Под ред. Н.П. Терешиной, Б.М. Лapidуса. – М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011. – 676 с.
25. Янковский К.П. Инвестиции. СПб.: Питер, – 2008. – 368 с.
26. Гражданский кодекс. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» www.consultant.ru.
27. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденные Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» www.consultant.ru.
28. Федеральный закон № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах» от 29.11.2001 г. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» www.consultant.ru.
29. Федеральный закон № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях» от 06.07.1999 г. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» www.consultant.ru.
30. Федеральный закон № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» www.consultant.ru.
31. Федеральный закон № 46-ФЗ «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 05.03.1999 г. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» www.consultant.ru.
32. Федеральный закон № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» от 21.07.2005. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» www.consultant.ru.
33. Федеральный закон № 164-ФЗ «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 29.1-3.1999 г. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» www.consultant.ru.

Св. план 2015 г., поз.

Подсорин Виктор Александрович

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ

Учебное пособие

для бакалавров профиля «Экономика предприятий и организаций»
по направлению «Экономика»

Подписано в печать -

Усл. печ. л. -

Формат -

Заказ -

Тираж – 100 экз.
