

## **Модель определения экономически целесообразного способа обеспечения предприятия оборудованием**

*Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры*

Дятлова Н.В., асп.

Основным звеном развития экономики является предприятие. Предприятие на свой страх и риск осуществляет деятельность, распоряжается выпускаемой продукцией, получаемой прибылью. Поэтому можно сказать, что - предприятие это самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли [1]. На сегодняшний день получение прибыли – это непосредственная цель предприятия, независимо от характера деятельности. В условиях рыночной экономики предприятие, занимающееся, производственной деятельностью является по существу предпринимателем. Для осуществления производственного предпринимательства строительному предприятию нужны средства производства: рабочие машины и оборудование (краны, бульдозеры и др. строительная техника); силовые машины и оборудование; транспортные средства; инструмент; передаточные устройства и т.д.

Если ранее, в условиях централизованно-плановой экономики материально техническое снабжение предприятий осуществлялось на основе фондового распределения [2], то сейчас предприятия самостоятельно ищут способы приобретения или аренды средств производства. Существовавшая методология определения комплекта машин основывалась на строительную программу и ориентировалась на ее выполнение, а не на экономические результаты деятельности. В настоящее время произошла смена старых организационных форм новыми. Целевые установки переориентировались с производственных показателей (объем работ, продолжительность) на экономические показатели (прибыль, рентабельность). Строительные организации самостоятельно обеспечивают себя необходимыми ресурсами, в том числе оборудованием. Традиционная методология и существующая нормативная база дает возможность выбрать наилучшую машину

по техническим и технико-экономическим показателям. Вопрос в том, за счет чего обеспечить это оборудование, не рассматривается. Рыночные условия дают большие возможности в области расширения возможных способов обеспечения необходимой техникой. При этом возникает естественный вопрос, какой из них лучше?

Сложившиеся рыночные условия требуют от каждого участника предпринимательской деятельности умения принимать правильные решения относительно инвестирования своих ресурсов. Под инвестированием понимается процесс простого или расширенного воспроизводства средств производства [1].

Распространенными стратегиями в отношении приобретения оборудования являются (см. рис. 1) [3;4]:

- собственное производство;
- покупка (собственные средства, банковский кредит; эмиссия акций; иностранные инвестиции);
- финансовый лизинг;
- оперативный лизинг;
- субподряд.

Каждому из этих способов обеспечения соответствует свой круг задач, которые необходимо решить, для того чтобы выбрать наиболее приемлемый способ обеспечения. С целью принятия решения о том, какой способ обеспечения предприятия, в частности строительного, оборудованием выбрать, необходимо исследовать все затраты и все выгоды, связанные с каждым вариантом. Следует отметить, что параметром, определяющим выбор того или иного способа, могут выступать: приведенные затраты ( $\min PV$ ); аннуитет – годовые сопоставимые затраты ( $A$ ); стоимость одного машино-часа эксплуатации ( $С_{1м.-часа}$ ). Сегодня, для того, чтобы оценивать оборудование, которое будет служить много лет, очень важно учитывать изменение стоимости денег во времени. То есть при решении поставленных ранее задач необходимо будет сопоставлять затраты и выгоды, которые будут произведены и получены в различные периоды. Для этого необходимо применять технику дисконтирования [3]. Поэтому верная

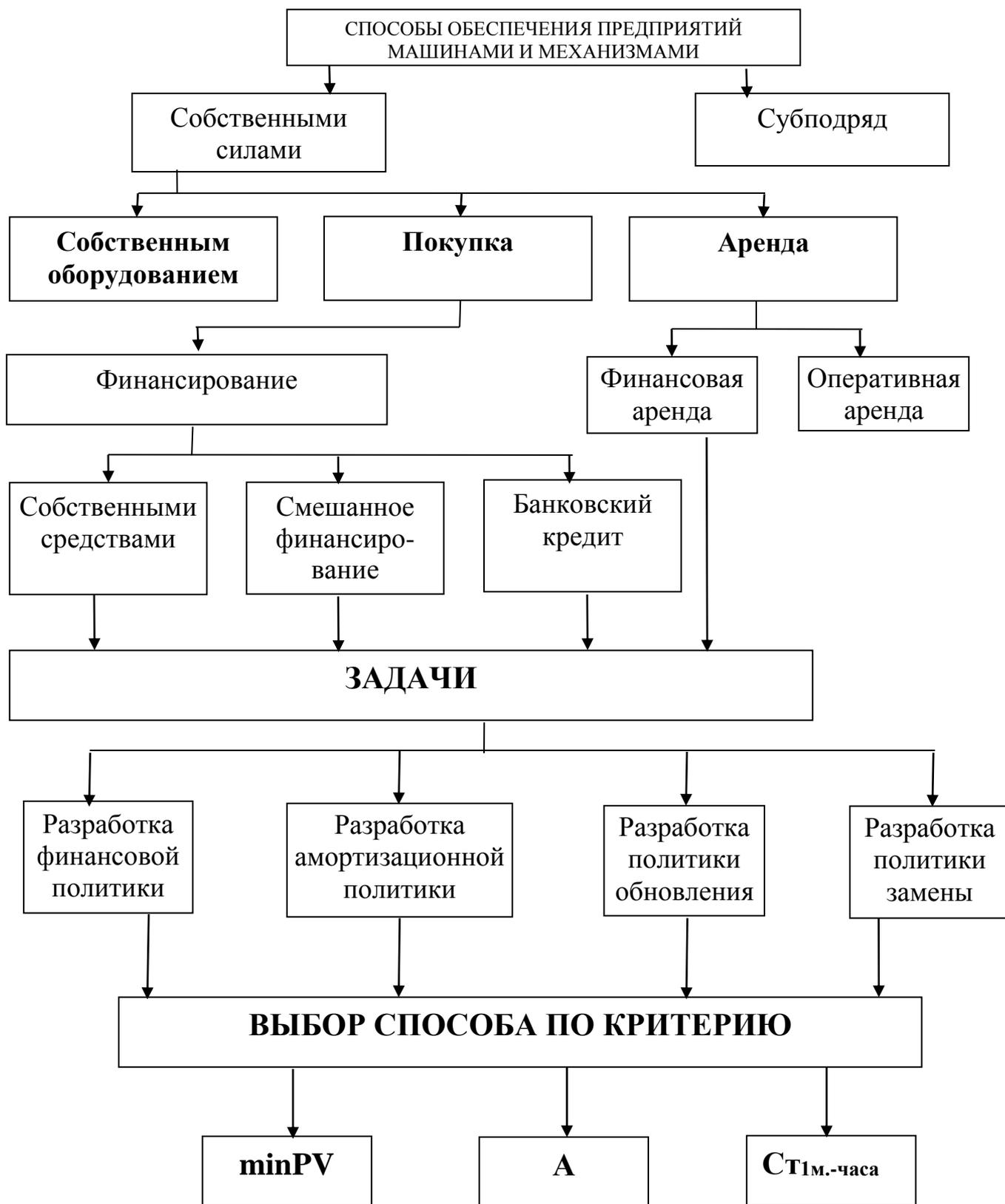


Рис. 1. Возможные способы обеспечения предприятий машинами и механизмами в рыночных условиях

оценка эффективности инвестиций невозможна без правильного соизмерения стоимости этих затрат и выгод во времени.

При различных условиях покупки (имеются в виду различные условия кредитования), способах амортизации и других факторов в общем случае стоимость покупки складывается из затрат и выгод:

$$PVn. = \left( \begin{array}{l} C + K - \text{Э}\% - A - \text{Э}a + \text{Пмг} + \text{Пр} + \text{Врт} + \text{Вз} + \\ + \text{Визн} + \text{Внб} + \text{Знм} + \text{Вэкс} - \text{Вн} + \text{СП} - \text{Эст} \end{array} \right) \quad (1)$$

где (С) - стоимость оборудования; затраты, (К, Э%) - затраты, связанные с погашением банковского кредита и налоговая экономия за счет выплаты процентов; Эа - экономия за счет амортизации; Пр - стоимость простоя; Вз - стоимость замены; Эст - налоговая экономия за счет страхования.

Оценку стоимости обеспечения предприятия средствами производства при финансовом лизинге можно определить:

$$PVф.а. = (\text{НСА} + \text{НЛС} + A + \text{СП} + \text{Св} + \text{Визн} + \text{Вэкс} + \text{Внб} + \text{Врт} + \text{Пмг} + \text{Вд.у.}) \quad (2)$$

где АСП - арендная ставка процента; МАП - минимальные арендные платежи; НЛС - негарантированная ликвидационная стоимость; НАП - непредусмотренная арендная плата (с учетом инфляции); А - амортизационные отчисления; Св - стоимость выкупа актива; НДС - налог на остаточную стоимость; Визн - стоимость износа; Пмг - затраты, связанные с правом собственности; Вд.у. - плата арендатора за дополнительные услуги.

Оценить стоимости оперативной аренды можно по формуле:

$$PVо.а. = (\text{АП} - \text{Э}_{\text{АП}} + \text{НДС} - \text{Эо.а.} + \text{СП} + \text{Вэкс} + \text{Внб} + \text{Врт}) \quad (3)$$

где АП - арендная плата; НДС - объектом является арендная плата; Эо.а - налоговый кредит оплате арендной платы и начисленного на нее НДС, коммунальных услуг и т.д.; СП - затраты имущественного страхования; Вэкс - эксплуатационные затраты; Внб - стоимость перебазирования; Врт - затраты на техническое обслуживание и ремонт.

Для оценки стоимости субподряда, то есть во что обойдется предприятию - подрядчику привлечение оборудования на условиях субподряда, предлагается следующий подход:

$$PV_{\text{суб.}} = (C_{\text{суб.}} + H_{\text{нр}}) \quad (4)$$

где  $C_{\text{суб.}}$  - стоимость затрат, связанных с эксплуатацией техники;  $H_{\text{нр}}$  - недополученная подрядчиком прибыль.

Для определения экономически эффективного способа обеспечения средствами производства разработана модель (см. рис. 2), которая дает возможность выбора наиболее экономичного способа обеспечения проекта оборудованием (машинами и механизмами) с учетом решения задач, характерных для каждого из рассматриваемых способов, и учетом сопутствующих им затрат и выгод.

Собственник оборудования должен знать, во что ему обходится эксплуатация машины, для этого необходимо знать стоимость эксплуатации одного машино-часа. Стоимость эксплуатации будет существенно зависеть от способа обеспечения. Зная стоимость одного машино-часа эксплуатации техники можно определить стоимость выполненной работы.

Таким образом, стоимость одного машино-часа эксплуатации машины при покупке за собственные средства в общем случае будет вычисляться по формуле:

$$C_{\text{б}}^n_{\text{1м-ч.}} = \left( \begin{array}{l} A(n) + Эа(n) + Пмг(n) + Пр(n) + Вз(n) + \\ + Врм(n) + Вэкс(n) + Вн(n) + СП(n) + \\ + Визн(n) + Внб(n) + Зпм(n) + Эст(n) \end{array} \right) \div T_{\text{год}}(n) \quad (5)$$

Стоимость одного машино-часа эксплуатации машины при покупке за собственные средства и частично за банковский кредит в общем случае можно вычислить по формуле:

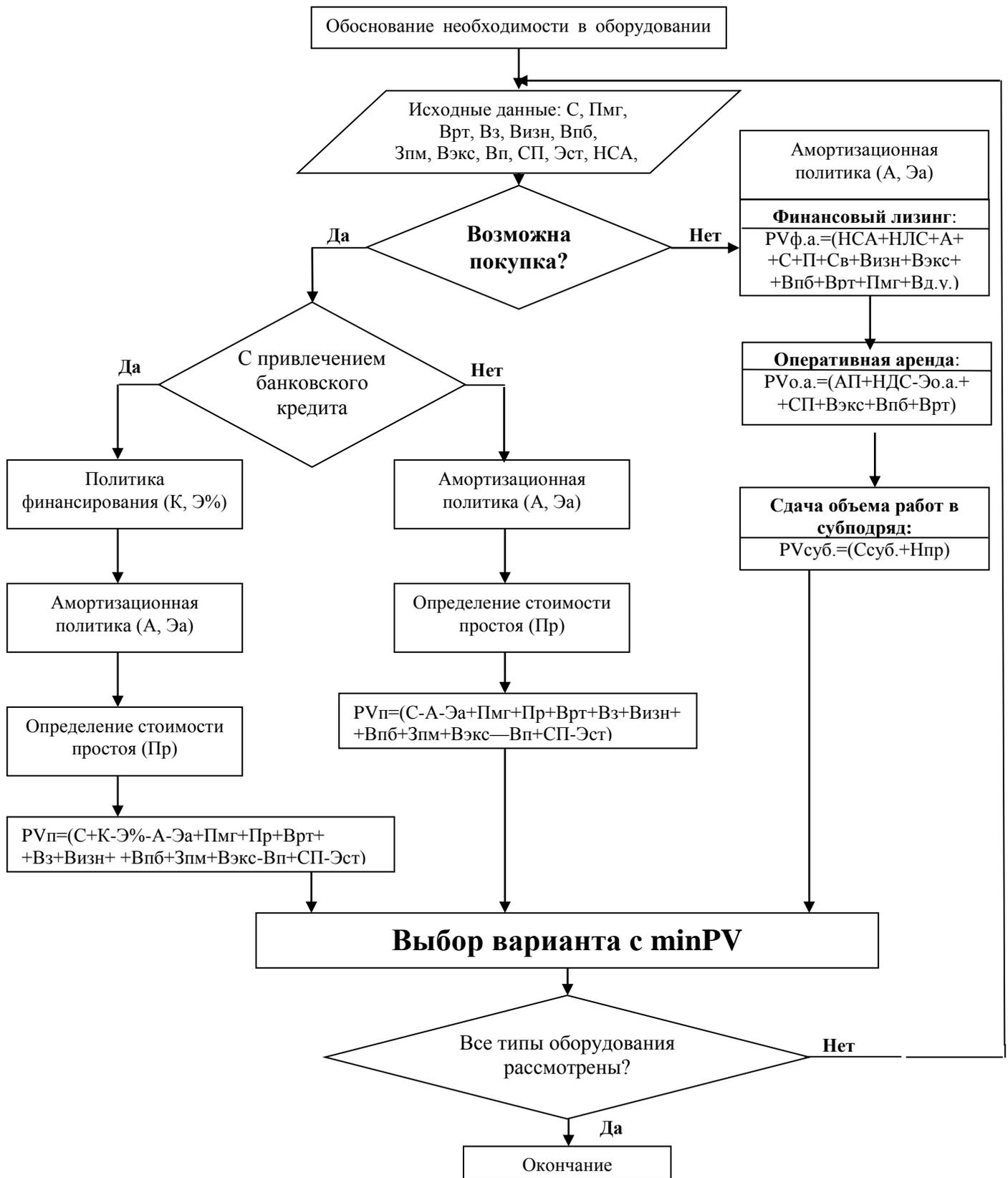


Рис. 2. Модель определения экономически эффективного способа обеспечения средствами производства предприятий

Стоимость одного машино-часа эксплуатации машины при покупке за собственные средства и частично за банковский кредит в общем случае можно вычислить по формуле:

$$Cб^{n}_{1м-ч.} = \left( \begin{array}{l} K(n) + Э\%(n) + Эa(n) + Пmг(n) + Эcm(n) + \\ + Bpm(n) + Bэкс(n) + Bизн(n) + Bнб(n) + Bз(n) + \\ + Зnm(n) + Bn(n) + СП(n) + Пр(n) + A(n) \end{array} \right) \div T_{год}(n) \quad (6)$$

Решение задач минимизации стоимости инвестиционных проектов, связанных с непосредственным вложением средств для приобретения оборудования, лизинговых инвестиционных проектов, способствует не только минимизации издержек предприятия, но и снижению себестоимости выпускаемой продукции, оказываемых услуг и увеличению размера прибыли предприятия.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. Экономика предприятия / Под ред. В.Я. Горфинкеля, В.А. Швандера. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 718 с.
2. Балабанов И.Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта. – 2-е изд., доп. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 208 с.
3. Дятлова Н.В. Методика оценки выбора способа обеспечения строительного проекта машинами и механизмами // Матеріали другої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Україна наукова '2002». – Дніпропетровськ: «Наука і освіта», 2002. – Т.3: Економіка. – С. 24-26.
4. Тянь Р.Б., Дятлова Н.В. Обеспечение строительного проекта оборудованием (машинами и механизмами) в современных условиях // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПДАБтаА, 2001. – №3. – С.56-61.