

Посилання на статтю

Снитко Е.А. Стоимость обеспечения средствами механизации строительного проекта на условиях лизинга и субподряда / Е.А. Снитко // Управление проектами и развитие производства: Сб.науч.раб. - М.: изд-во ВНУ им. Даля, 2008. - № 4 (28). - С. 11-18.

УДК 624.003

Е.А. Снитко

СТОИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВАМИ МЕХАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА НА УСЛОВИЯХ ЛИЗИНГА И СУБПОДРЯДА

Проанализированы способы обеспечения строительного проекта средствами механизации на основе лизинга (финансового, оперативного) и субподряда. Определена структура затрат и формулы оценивания при выборе этих способов обеспечения. Табл. 1, ист. 6.

Ключевые слова: финансовый и оперативный лизинг, аренда, арендная ставка, арендный платеж, ликвидационная стоимость, аннуитет, процент, ставка дисконтирования, амортизация, страховые платежи, приведенная стоимость, субподряд.

Е.О. Снітко

ВАРТІСТЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАСОБАМИ МЕХАНІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОЕКТУ НА УМОВАХ ЛІЗИНГУ ТА СУБПІДРЯДУ

Проаналізовано способи забезпечення будівельного проекту засобами механізації на основі лізингу (фінансового, оперативного) та субпідряду. Визначена структура затрат та формули оцінювання при виборі цих способів забезпечення. Табл. 1, дж. 6

Y.A. Snitko

COSTS NEEDED TO PROVIDE THE DEVELOPMENT PROJECT BY MEANS OF MECHANIZATION CONSIDERING CONDITIONS OF LEASING AND SUB-CONTRACT

Methods of providing the development project by means of mechanization on the basis of leasing (financial, operational) and sub-contract are analyzed. The costs structure and formula to evaluate these providing methods is determined.

Постановка проблемы. В рыночных условиях строительные организации имеют несколько способов обеспечения средствами механизации строительных проектов. Одними из этих способов является лизинг и субподряд. Существующая методология обеспечения строительных проектов средствами механизации не учитывает оценку выгод и затрат при выборе каждого из этих способов. Для формирования методики оценивания необходимо проанализировать структуру затрат стоимости обеспечения средствами механизации строительного проекта на условиях лизинга и субподряда.

Целью статьи является анализ структуры затрат стоимости обеспечения средствами механизации строительного проекта на основе финансового, оперативного лизинга и на основе субподряда.

Для достижения поставленной цели были намечены следующие задачи: проанализировать структуру стоимости при финансовом и оперативном лизинге, оценить затраты по обеспечению строительного проекта средствами механизации на условиях субподряда, проанализировать существующие методы определения оптимальных сроков замены средств механизации, выбрать критерии их замены.

Основная часть исследования. Финансовый лизинг (аренда) сочетает арендные отношения, элементы кредитного финансирования под залог и расчеты по долговым обязательствам [1, 2].

Так как финансовую аренду сравнивают с покупкой в рассрочку [3], то затраты, определяющие стоимость покупки, будут характерны и для финансовой аренды. В целом при определении затрат и выгод в случае финансовой аренды оборудования необходимо учитывать, что:

- при финансовой аренде арендатор уплачивает основной платеж за актив, так называемый минимальный арендный платеж и арендную ставку процента;

- арендная ставка процента (i) – ставка процента, по которой настоящая стоимость суммы минимальных арендных платежей и негарантированной ликвидационной стоимости равна справедливой стоимости объекта финансовой аренды на начало срока аренды. Арендная ставка определяется в процентах к стоимости лизингуемого имущества и, как правило, выше банковской процентной ставки;

- минимальные арендные платежи (МАП) – регулярные платежи, подлежащие уплате арендатором в течение срока аренды, которые имеют четкую привязку к стоимости объекта лизинга. Финансовая аренда предполагает не только выплату арендатором арендодателю вознаграждения за пользование объектом, но и компенсацию стоимости самого объекта. Поэтому минимальные арендные платежи состоят из двух- основных элементов:

$$МАП = CO\phi a + \Phi P,$$

где $CO\phi a$ – стоимость объекта финансовой аренды, грн;

ΦP – финансовые расходы арендатора, которые, по существу, являются платой за эксплуатацию объекта финансового лизинга, грн.

Сумма финансовых расходов (ΦP) за период вычисляется:

$$\Phi P = O\phi .a. \times Cn ,$$

где $O\phi .a.$ – остаток обязательств по финансовой аренде актива на начало отчетного периода, грн;

Cn – ставка процента на начало финансовой аренды, %.

Настоящая стоимость минимальных арендных платежей (HCA), платежи происходят в начале каждого периода (так называемый авансовый аннуитет), вычисляется:

$$HCA = МАП \times \left[1 + \left(1 - \frac{1}{(1+i)^{n-1}} \right) / i \right],$$

где n – количество периодов, за которое уплачивается арендная плата и начисляются проценты;

i – ставка процента для указанного периода.

Если платежи происходят в конце каждого периода, расчет ведется по формуле обыкновенного аннуитета.

В целом при финансовой аренде, кроме обязательных минимальных арендных платежей, необходимо учитывать и такие затраты и выгоды [4].

Арендатор должен полностью компенсировать стоимость объекта финансовой аренды, включая и ликвидационную стоимость. Получение негарантированной ликвидационной стоимости ($НЛС$) арендатором не обеспечивается. Как правило, эта стоимость равна дисконтированной ликвидационной стоимости объекта (L) по окончании срока договора аренды

Арендная плата подвергается корректировке вследствие инфляции (как правило, арендным соглашением это предусматривается). Эта часть платы называется непредусмотренной арендной платой ($НАП$) и не включается в сумму минимальных арендных платежей. Для ее расчета применяются показатели: уровень использования строительной техники, рыночные ставки процента, индекс инфляции. Непредусмотренная арендная плата ($НАП$) рассчитывается:

$$НАП = МАП \times (i + j + i \times j).$$

Амортизация объекта финансовой аренды (A) начисляется арендатором [5]. Износ объекта финансовой аренды начисляется в соответствии с П(С)БУ 7 и 8.

Так как оборудование числится на арендодателе, и он является его собственником, то он и пользуется налоговой льготой ($Эа$) на протяжении всего срока использования оборудования. Амортизация объекта финансового лизинга накапливается у арендодателя, после истечения договора о финансовом лизинге оборудование либо возвращается к арендодателю, либо выкупается арендатором. Поэтому арендодателю выгодно, чтобы стоимость износа начислялась ускоренным методом, за это он может снизить ставку процента и тем самым как бы «поделиться» налоговыми льготами с арендатором.

Затраты имущественного страхования – страховые платежи ($СП$), связаны с передачей всех рисков и выгод, сопутствующих праву пользования и владения объектом финансового лизинга, несет арендатор.

Плата арендатора за дополнительные услуги ($Вд.у.$), которые оказывает ему арендодатель согласно договору включает: обучение эксплуатации объекта аренды, консультации по ремонту и т.д. На прединвестиционной стадии определяется в процентном отношении к стоимости объекта аренды (как правило, 5-10%).

К стоимости услуг можно отнести, например, суммы, которые компенсируют текущие расходы арендодателя по уплате за землю, коммунальные услуги, возникающие в результате финансовой аренды (при аренде строительной техники не возникают). А к налогам – затраты, связанные с правом собственности ($Пмг$), и другие не прямые налоги, уплачиваемые арендодателем.

Если по договору лизинга по истечении срока объект возвращается арендодателю, то, в соответствии с законом о НДС, передача и возвращение имущества арендодателя (который является резидентом), а также уплата платежей финансового лизинга не является объектом налогообложения НДС.

Если же договором финансовой аренды предусмотрен выкуп актива (C_v) по остаточной стоимости по окончании срока, то на остаточную стоимость арендодатель начисляет налоговые обязательства по уплате НДС. То есть для арендатора стоимость, по которой он выкупит актив, будет увеличена на сумму НДС:

$$C_v = OC_v + OC_v \times H_{\text{НДС}},$$

где OC_v – остаточная стоимость актива на момент его выкупа, грн;

$H_{\text{НДС}}$ – ставка налога на добавленную стоимость, выраженная десятичной дробью.

При финансовом лизинге арендатор несет затраты, связанные со страхованием, эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом, если иного не предусмотрено договором.

Затраты на техническое обслуживание и ремонт проводятся в плановом порядке в течение всего срока финансового лизинга.

Эксплуатационные расходы ($B_{\text{экс}}$), которые несет арендатор, зависят в основном от годовой наработки объекта аренды.

Так как согласно П(С)БУ 14 арендатору передаются все риски и выгоды, связанные с правом пользования и владения активом, то стоимость морального износа несет арендатор ($B_{\text{изн}}$).

Затраты на транспортировку ($B_{\text{тб}}$) несет арендатор. Они зависят от места выполнения строительного проекта и др. условий.

Указанные затраты суммируются и преобразуются в приведенную стоимость финансового лизинга ($PV_{\text{фа}}$) по ставке равной стоимости процента по финансовому лизингу.

Таким образом стоимость эксплуатации машин и механизмов при финансовой аренде можно оценить таким образом:

$$PV_{\text{фа}} = МАП + НЛС + At + СП + C_v + B_{\text{изн}} + B_{\text{экс}} + B_{\text{тб}} + B_{\text{рт}} + Пмг + B_{\text{д.у}}.$$

При оперативной аренде все расходы на содержание объекта аренды, в том числе и расходы, связанные с его эксплуатацией, являются расходами арендатора [6]. Это и отличает оперативную аренду от финансовой аренды.

За пользование строительной техникой, которая является объектом оперативной аренды, вносится арендная плата ($АП$). Арендная плата устанавливается согласно договору аренды и относится к валовым расходам арендатора, тем самым, уменьшая его налогооблагаемую прибыль. При определении величины арендной платы учитываются факторы:

$$АП = CO_a \times i \times n,$$

где CO_a – стоимость объекта оперативной аренды, грн;

i – арендная ставка процента, равная норме прибыли арендатора, %;

n – продолжительность периода оперативной аренды, лет.

Налоговую экономию ($\mathcal{E}an$) за счет выплаты арендной платы можно вычислить:

$$\mathcal{E}an = АП \times H_n.$$

Арендная плата за пользование машиной по договору оперативной аренды является объектом налогообложения налогом на добавленную стоимость.

По оплате арендной платы, за пользование активом по договору оперативной аренды, и начисленного на нее НДС, а также платы за коммунальные услуги у арендатора возникает налоговый кредит (*Эо.а.*). Таким образом, размер налоговой экономии зависит:

$$\text{Эо.а.} = (АП + НДС + K) \times Hn,$$

где *K* – плата за коммунальные услуги, оплачиваемые арендатором, грн.

Договором аренды может предусматриваться выплата коммунальных платежей арендатором (*K*). При аренде строительной техники коммунальные платежи, как правило, оплачивает арендодатель, поэтому они не учитываются.

Амортизацию на машины и механизмы, которые находятся в оперативной аренде, начисляет арендодатель.

Размер страхового платежа (*Cm*) определяется по соглашению сторон при подписании договора страхования. Налоговых льгот по страхованию у арендатора не возникает.

При оперативной аренде арендатор так же несет затраты связанные с содержанием объекта, в том числе с его эксплуатацией (*Вэкс*).

Затраты на перебазировку машин и механизмов несет арендатор (*Внб*).

Расходы по профилактическому обслуживанию и капитальному ремонту (*Врм*) несет арендодатель, а арендатор выполняет мелкий ремонт.

Таким образом, на стоимость обеспечения проекта за счет оперативной аренды оборудования, машин и механизмов, будут влиять такие факторы:

$$PVo.a. = (АП - Э_{АП} + НДС - Эо.а. + СП + Вэкс + Внб + Врм).$$

Затраты по механизации работ на условиях субподряда оплачивает генподрядчик (заказчик). Стоимость работ по субподряду диктует субподрядчик, эту стоимость определяют такие затраты и выгоды.

Затраты, связанные с эксплуатацией строительной машины на условиях субподряда (*Cсуб*):

$$Cсуб = Cm_{1\text{маш.-часа}} \times Tсуб.,$$

где $Cm_{1\text{маш.-часа}}$ – стоимость одного машино-часа эксплуатации строительной машины, привлеченной на условиях субподряда, грн/час.;

Tсуб. – продолжительность производства работ, выполняемых субподрядчиком, час.

В стоимость одного машино-часа эксплуатации строительной машины, привлекаемой на условиях договора субподряда для реализации работ по проекту, субподрядчик включает все свои затраты, связанные с владением этой техники. К ним относятся: амортизационные отчисления (*A*); затраты, связанные с правом собственности (*Пмг*); затраты на техническое обслуживание и ремонт (*Врм*); эксплуатационные затраты (*Вэкс*); стоимость перебазировки (*Внб*); заработная плата машинистов, занятых на управлении строительной машиной (*ЗПм*):

$$Cm_{1\text{маш.-часа}} = f(A, Пмг, Врт, Вэкс, Внб, ЗПм).$$

Размер недополученной подрядчиком прибыли (Hnp) примерно можно определить из формулы:

$$Hnp = (Hn / \text{под.} - Hn / \text{суб.}) \times C\text{суб.},$$

где $Hn / \text{под.}$ – запланированный подрядчиком уровень прибыли от реализации проекта, %; $Hn / \text{суб.}$ – запланированная субподрядчиком рентабельность работ произведенных на условиях субподряда, %.

Оценить затраты по обеспечению строительного проекта средствами механизации на условиях субподряда можно по формуле:

$$PV_{\text{суб}} = (C\text{суб.} + Hnp).$$

Кроме оценки состава затрат возникают проблемы, связанные с определением оптимального срока замены (покупки) оборудования.

Анализ возможных методов определения оптимальных сроков службы средств механизации показал, что их применение практически невозможно в современных условиях.

Возникает вопрос, когда с экономической точки зрения оборудование выгодно продать и купить другое. С нашей точки зрения такая задача решается методом динамического программирования. Решение о замене будет зависеть от принятого ранее решения и, исходя из этого, имеем такое рекуррентное соотношение:

$$Gi = \min(Gj + PVij),$$

$$i = n-1, n-2, \dots, 1; j = i+1, i+2, \dots, n,$$

где Gi – минимальная стоимость замены, грн; $PVij$ – приведенная (дисконтированная) стоимость эксплуатации крана, покупаемого в начале i -го года и продаваемого в начале j -го года, грн; Gj – стоимость замены на предыдущем шаге, грн.

Таким образом, определение оптимального срока замены машины сводится к следующим последовательным шагам (табл. 1).

В качестве критерия оптимизации может быть принята приведенная минимальная стоимость замены.

На практике время замены машины зависит не только от ее полного износа, но и от условий эксплуатации и экономических условий. Поэтому в качестве критерия замены целесообразно использовать показатели экономической и бухгалтерской рентабельности:

$$Pэ = \frac{\text{ЭП}}{Cp.n};$$

где $Pэ$ – рентабельность экономическая; $ЭП$ – экономическая прибыль; $Ср.н$ – рыночная стоимость актива на начало года, грн.

Таблица 1

Определение оптимального срока замены строительной машины

№ шага	G	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5	Год j	Min стоимость выбранного варианта замены, грн	Выбранный вариант замены
	G_i					$G_i = \min(G_j + PV_{ij})$	G_i	
								
1	G_5				$G_5 = 0$		$\min G_5$	
2	G_4				$G_4 = \min(PV_{45} + \min G_5)$		$\min G_4$	
3	G_3			$G_3 = \min(PV_{34} + \min G_4)$	$G_3 = \min(PV_{35} + \min G_5)$		$\min G_3$	
	G_2		$G_2 = \min(PV_{23} + \min G_3)$	$G_2 = \min(PV_{24} + \min G_4)$	$G_2 = \min(PV_{25} + \min G_5)$		$\min G_2$	
5	G_1	$G_1 = \min(PV + \min G_2)$	$G_1 = \min(PV_{13} + \min G_3)$	$G_1 = \min(PV_{14} + \min G_4)$	$G_1 = \min(PV_{15} + \min G_5)$		$\min G_1$	

Рентабельность бухгалтерская рассчитывается аналогично экономической:

$$Pб = \frac{БП}{Сб.н},$$

где $Pб$ – рентабельность бухгалтерская;

$Сб.н$ – балансовая стоимость актива на начало года, грн.

Затем сравнивается рентабельность «экономическая» с бухгалтерской, если $Pэ > Pб$ то машину необходимо заменить. Такой подход дает возможность определить период замены машин как с учетом всех балансовых показателей, так и с учетом рыночных факторов и морального износа.

Выводы. Выбор оптимального варианта замены оборудования очень важен для строительной организации. В качестве критерия замены целесообразно принять следующие: минимальную приведенную стоимость замены, соотношение экономической и бухгалтерской рентабельности.

В структуру затрат, которые определяют стоимость обеспечения средствами механизации на основе финансового лизинга, необходимо включать такие виды затрат: минимальные арендные платежи; негарантированная ликвидационная стоимость; износ; ставка процента на начало финансовой аренды; налоговые обязательства на остаточную стоимость; эксплуатационные затраты; затраты на транспортировку; стоимость морального износа; затраты на техническое обслуживание и ремонт; затраты, связанные с правом собственности; плата арендатора за дополнительные услуги. При оперативной аренде структура затрат такова: арендная плата, уменьшенная на величину

налоговой экономии; НДС за пользование активом, уменьшенный на величину налоговой экономии; страховой платеж; эксплуатационные затраты; затраты на перебазировку машин и механизмов; затраты на техническое обслуживание и ремонт. Затраты по обеспечению строительных проектов средствами механизации на условиях субподряда оцениваются исходя из эксплуатационных затрат и размера недополученной подрядчиком прибыли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров В.В. Лизинговая деятельность в СНГ // Будівництво України, 2002. – №2. – С. 2-4.
2. Лизинг и коммерческий кредит. – М.: Ист.-Сервис, 1994. – 100 с.
3. Смирнов А.Л. Лизинговые операции. – М.: Консалтбанк, 1995. – 135 с.
4. Качалова С.А. Арендные сделки. – М.: «Приор», 1997. – 96 с.
5. Толлов С. Учет аренды // Бухучет и аудит. – 2000. – №8 – С. 17-24.
6. Пантелейчук Л. Операционная аренда // «Облік. Податки. Аудит в Україні», 2001. – №10. – С.32-50.

Стаття надійшла до редакції 25.10.2008 р.