

УДК 621.875.56.

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ВАРИАНТОВ ОБНОВЛЕНИЯ ПАРКА ПОРТАЛЬНЫХ КРАНОВ

Дубовик Н.В., Пустовит Е.Г.

Запропонована система показників для оцінки варіантів відновлення парку порталних кранів морських портів. Розглянута система показників дозволить здійснити вибір ефективного варіанта відновлення, що відповідає всім необхідним вимогам, у тому числі одержання економії різних витрат (інвестиційних, матеріальних та ін.) і досягнення найкращого результату від його експлуатації.

Морские порты Украины являются важнейшей составной частью не только транспортной, но и производственной инфраструктуры страны. Особая роль портов в экономике определяется тем, что они расположены на направлениях международных транспортных коридоров, а также тем, что через них проходит административная и экономическая граница Украины. Порты выполняют роль связующих звеньев между транспортной системой, экономикой Украины и мировой транспортной системой, экономикой различных стран мира. Поэтому уровень технологического и технического оснащения, организационно-правовой системы функционирования и управления портов должен отвечать современным требованиям, которые установлены для портов в международной транспортной системе.

Финансовые результаты работы портов, поступления в государственный бюджет в значительной степени определяются состоянием и развитием портового хозяйства Украины. Последнее находится в прямой зависимости от состояния парка порталных кранов (ППК). Именно ППК, в конечном счете, влияет на возможности морских портов привлекать новые грузопотоки, увеличивать грузооборот, количество судозаходов, улучшать взаимодействие различных видов транспорта в процессе транспортировки грузов и т.д.

В настоящее время состояние кранового хозяйства Украины является критическим. Темпы старения парка кранов отрасли давно опережают темпы обновления.

Поэтому рассмотрение любых вопросов, связанных с портовым перегрузочным оборудованием (особенно парком порталных кранов) является актуальным.

Целью данной статьи является разработка система показателей для оценки вариантов обновления парка порталных кранов. Реализация поставленной цели предусматривает уточнение ранее предложенного подхода [2], который использует различные критерии эффективности в зависимости от возможности определения доходов (прибыли) от эксплуатации объектов основных средств.

Для формирования рассматриваемой системы показателей ограничимся

изучением следующих основных направлений:

- модернизации существующего ППК;
- приобретения высокопроизводительного современного перегрузочного оборудования.

Изучение проблемы, связанной с оценкой эффективности вариантов обновления парка порталных кранов, позволило предложить систему показателей на основе методического подхода, предусматривающего использование различных критериев эффективности в зависимости от возможности определения доходов (прибыли) от эксплуатации объектов основных средств [2].

По сути, предлагается два направления проведения оценки:

- первое на основе интегрального критерия наименьших затрат;
- второе на основе использования традиционных дисконтированных критериев.

В [2] предложено использовать интегральный критерий наименьших затрат и отмечается, что в [6] аналогичный показатель называется критерием наименьшей стоимости.

На основе предложенного показателя [2] оценку эффективности и выбора наилучшего варианта предлагается осуществлять в тех случаях, когда не представляется возможным определить величину доходов или прибыли, так как рассматриваемый объект основных средств используется на выполнении различных работ (или на переработке различных грузов) и является элементом технологической цепи.

Проще, менее трудоемко и быстрее по времени рассчитать затраты, исходя из существующих нормативов по эксплуатации, себестоимости одного машино-часа. Из двух или нескольких вариантов предпочтение отдается тому, который имеет наименьшую суммарную (интегральную) величину затрат.

Порядок расчета интегрального критерия наименьших затрат представлен на рисунке.

Правомерно считать, что критерий наименьших затрат является одним из дисконтированных критериев, так как в его основу положено определение дисконтированных (интегральных) денежных потоков.

Традиционными денежными потоками, которые используются для определения интегрального критерия наименьших затрат, являются (рис. 1): затраты по эксплуатации (ежегодные), затраты на приобретение нового оборудования и модернизацию существующего (инвестиционные – единовременные или интегральные – затраты), остаточная стоимость объектов основных средств (сравниваемых вариантов) в конце расчетного периода и др.



Рис. 1. Порядок расчета интегрального критерия наименьших затрат

В таблице представлена система показателей для оценки эффективности вариантов обновления парка порталных кранов, основанная на использовании интегрального критерия наименьших затрат.

Таблица 1
Система показателей для оценки эффективности вариантов обновления парка порталных кранов

Наименование показателя	Формула для расчета (обозначение)	Примечание
Инвестиционные затраты, ден. ед. («-»)*	INV_0 или $INV = \sum_{i=0}^T INV_i * \alpha_{ii}$	Необходимо учитывать период освоения инвестиций и фактор времени
Норма дисконтирования, %	d	Используется для определения коэффициента дисконтирования α_{ii} для каждого расчетного периода
Себестоимость машино-часа работы, ден. ед./час	$S_{м-ч}$	
Нормативный период эксплуатации, часов/год	T_{Σ}	
Годовые эксплуатационные затраты, ден. ед.	$R_{\Sigma} = S_{м-ч} * T_{\Sigma}$	Может использоваться другой порядок расчета в зависимости от имеющихся исходных данных
Интегральные эксплуатационные затраты («-»)	$R_{\Sigma} = \sum_{i=1}^T R_{\Sigma_i} * \alpha_{ii}$	
Остаточная стоимость («+»)*	$S_{ост}$	Период учета остаточной стоимости при расчете интегральной величины денежных потоков определяется выбытием имеющегося и вводом нового оборудования
Интегральные эксплуатационные затраты («-»)	$R_{\Sigma} = \sum_{i=1}^T R_{\Sigma_i} * \alpha_{ii}$	
Интегральная величина денежных потоков	$R_{инт} = INV + S_{ост} + R_{\Sigma}$	
Интегральная экономия		Представляет разницу интегральных величин

Продолжение табл. 1.

		денежных потоков сравниваемого и эффективного (по результатам расчетов) вариантов
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------

* *Примечание:* «-» - отрицательный денежный поток;
«+» - положительный денежный поток.

Наряду с предлагаемыми расчетными формулами в данной таблице содержатся также показатели (наименование нормативов), которые используются в качестве исходной базы для проведения расчетов и выделены курсивом.

Эффективный вариант согласно предложенного порядка расчета соответствует интегральному критерию наименьших затрат

Второе направление проведения оценки вариантов обновления ППК предусматривает возможность и целесообразность (с точки зрения возникновения дополнительных затрат) определения величины доходов или прибыли. Величина доходов, полученная от эксплуатации единицы ППК, определяется суммой произведений объемов переработанных грузов на соответствующую аккордную ставку. На рассматриваемом направлении предлагается использовать такие традиционные дисконтированные критерии, как NPV (чистый приведенный доход), IRR (внутренняя норма прибыльности), PI (индекс прибыльности или доходности), DPB (дисконтированный срок окупаемости) и др.

Таким образом, решение поставленных в данной статье задач, позволило предложить систему показателей для оценки экономической эффективности вариантов обновления парка порталных кранов. Данная система проста с точки зрения ее применения. Она может использоваться для обоснования и принятия различных хозяйственных решений на всех уровнях управления портовым хозяйством.

Перечень использованных источников

1. Дубовик Н.В. Методи оцінки економічної ефективності господарських рішень: Навчальний посібник. – Одеса: ОНМУ, 2005. – 35 с.
2. Дубовик Н.В. Разработка методического подхода к оценке вариантов обновления парка порталных кранов // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць. – Одеса: ОНМУ, 2008. - № 28. - с. 112 - 122.
3. Осипов В. И. Экономика предприятия: Учебник. – Одесса: Маяк, 2005. – 720 с.
4. Пустовой В.Н. Обновление парка портовых кранов морских портов / <http://www.blackseatrans.com/pu/2004-6/>
5. Пустовой В.Н. Портальные краны: продление жизни / <http://www.blackseatrans.com/pu/1999-5/>
6. Пустовой В.Н. Портальные краны отрасли: мониторинг

технического состояния // Порты Украины. - 2007. - № 1. - С. 54 - 58.

7. Савчук В.П. Финансовый менеджмент предприятий: прикладные вопросы с анализом деловых ситуаций. – К.: Издательский дом «Максимум», 2001. – 600 с.

8. Черепанов Д.В. Что нужно учитывать при оценке подъемно-транспортного оборудования / <http://www.cerpgroup.ru>

9. Экономическая оценка инвестиций / Под общей ред. М. Римера. Спб: Питер, 2005. – 480 с.

Abstract

N. Dubovyk. E. Pustovyt.

Formation of parameters system for an estimation of updating variants of portal cranes park.

The parameters system is offered for the estimation of updating variants of cranes park of seaports. The considered system will allow to carry out the choice of effective variant of the updating meeting all necessary requirements, including reception of economy of various expenses (investment, material, etc.) and achievement of the best result from its exploitation.