

За часом забезпечення адаптивності діяльності підприємства може бути довго-, середньо- та короткостроковим.

#### ВИСНОВКИ

1. В якості засобу забезпечення адаптивності діяльності підприємства обрано ресурси підприємства та їхні резерви, а саме: основні виробничі фонди, фінансові та матеріальні ресурси, носії знань, інформаційні та нематеріальні ресурси.

2. Класифікацію забезпечення адаптивності діяльності підприємства проведено за такими ознаками: за цілями; за джерелом формування; за формою; за рівнем; за видами ресурсів, які використовуються; за часом; за ефективністю.

3. В залежності від мети дослідження, ознаки забезпечення адаптивності діяльності підприємства та види забезпечення у наведеній класифікації можуть бути розширені.

#### Джерела та література:

1. Баэрсокс Дж. Логистика : Интегрированная цепь поставок / Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дэвид Дж. Пер. с англ. – М. : ЗАО "Олимп-Бизнес", 2001. – 640 с.
2. Балабанов И. Т. Основы финансового менеджмента : [уч. пособие]. / Игорь Тимофеевич Балабанов. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 526 с.
3. Борзенкова К. С. Оценка экономического потенциала предприятия и повышение его использования : автореф. дис. канд. экон. наук / К. С. Борзенкова. – Белгород, 2003. – 24 с.
4. Бороненкова С. А. Управленческий анализ / С. А. Бороненкова. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 384 с.
5. Кіндій М. В. Мегатренди і розвиток логістичних послуг / М. В. Кіндій, М. В. Білик, С. С. Саталкін // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Логістика. – 2001. – № 424. – С. 306–312.
6. Клебанова Т. С. Принятие решений в управлении экономическими объектами : методы и модели / Т. С. Клебанова, Я. Г. Берсуцкий, Н. Н. Лепа. – Донецк : Юго-Восток, 2002. – 276 с.
7. Ляшенко О. М. Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства : [монографія] / О. М. Ляшенко. – Луганськ : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011. – 400 с.
8. Огорокова Л. Г. Ресурсный потенциал предприятий / Л. Г. Огорокова. – СПб. : С-ПбГТУ, 2001. – 293 с.
9. Ресурсный потенциал экономического роста / Под. ред. М. А. Комарова, А. Н. Романова. – М. : Путь России, 2002. – 567 с.
10. Управление проектами : [справочное пособие] / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро и др. / Под ред. И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. – М. : Высшая школа, 2001. – 875 с.
11. Шемаєва Л. Г. Методика синтезу стратегії соціально-економічного розвитку підприємства / Л. Г. Шемаєва, В. М. Логвин // Економіка розвитку. – 2006. – №4 (40). – С. 52–54.
12. Экономика предприятия [учебник] / под ред. С. Ф. Покропивного. – К. : КНЕСУ, 2003. – 608 с.
13. Ячменьова В. М. Резерви підприємства : оцінювання якості нематеріальних ресурсів / В. М. Ячменьова, М. С. Федоркіна. – Сімферополь : ВД "АРИАЛ", 2012. – 266 с.

Хлебникова В.В.

УДК 06.71.09

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СУДОХОДНЫХ КОМПАНИЙ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ОЧИСТКИ СУДОВЫХ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ВОД

***Аннотация.** В статье проведен анализ различных типов систем очистки нефтесодержащих вод производства разных стран и построена интегральная зависимость стоимости систем очистки от их производительности. В результате дальнейших исследований данной зависимости разработан метод определения рациональной производительности системы очистки судовых нефтесодержащих вод для снижения затрат на очистку воды и улучшения технико-экономических показателей систем очистки, а также рассчитан коэффициент оптимальности стоимости и производительности систем очистки, который отражает влияние экономической эффективности очистных установок на конкурентоспособность судоходных компаний.*

***Ключевые слова:** стоимость, производительность, система очистки, коэффициент оптимальности производительности, рациональный оптимум, экономическая эффективность, конкурентоспособность.*

***Анотація.** У статті проведено аналіз різних типів систем очищення нафтовмісних вод виробництва різних країн і побудована інтегральна залежність вартості систем очищення від їх продуктивності. В результаті подальших досліджень даної залежності розроблено метод визначення раціональної продуктивності системи очищення судових нафтовмісних вод для зниження витрат на очищення води і поліпшення техніко-економічних показників систем очищення, а також розрахований коефіцієнт оптимальності вартості і продуктивності систем очищення, який відображає вплив економічної ефективності очисних установок на конкурентоспроможність судноплавних компаній.*

***Ключові слова:** вартість, продуктивність, система очищення, коефіцієнт оптимальності продуктивності, раціональний оптимум, економічна ефективність, конкурентоспроможність.*

***Summary.** In the article the analysis of different types of the systems of cleaning oil-contain waters of production of different countries is conducted and integral dependence of cost of the cleaning systems on their productivity is built. As a result of further researches of this dependence the method of determination of the rational productivity of the system of cleaning of oil-contain waters of the ship is developed for the declining*

*expenses on water cleaning and improving of technical and economic indexes of the cleaning systems, and also the coefficient of optimality of cost and productivity of the cleaning systems is expected, this index reflects the influence of economic efficiency of the cleansing settings on the competitiveness of navigable companies.*

**Keywords:** cost, productivity, cleaning system, coefficient of optimality of the productivity, rational optimum, economic efficiency, competitiveness.

**Постановка проблемы.** Судоходные компании являются важнейшими составляющими транспортного комплекса страны. Они вынуждены работать в условиях конкуренции с другими отечественными и зарубежными компаниями, с перевозчиками, использующими другие виды транспорта. Вместе с тем, на результаты работы судоходной компании влияют многочисленные не всегда благоприятные факторы внутренней и внешней среды, остро стоит проблема обновления устаревшего флота, что сказывается на рентабельности рейсов и понижает производственно–финансовые показатели работы судоходных компаний. Национальные судоходные компании находятся в сложном экономическом положении. Значительный возраст действующего украинского флота (более 20 лет), его несоответствие сложившейся структуре и объемам грузопотоков, отсутствие средств на модернизацию и обновление флота привели его в кризисное состояние и сделали неконкурентоспособным.

В настоящее время проблемы водного транспорта определяются комплексом взаимосвязанных факторов, основными из которых являются следующие:

1. Состояние важнейших компонентов транспортной инфраструктуры отрасли – водных путей и гидротехнических сооружений на них.
2. Функционально–возрастная структура и техническое состояние флота как основного средства производства транспортных услуг.
3. Финансово–экономическое положение и структура собственности судоходных компаний и портов.
4. Степень развития рынков грузовых и пассажирских перевозок [1].

Рассмотрим более подробно второй фактор, который наиболее существенно влияет на конкурентоспособность судоходной компании.

Техническое состояние флота определяется состоянием судового оборудования, одним из основных элементов которого является система очистки судовых нефтесодержащих вод, которая предотвращает загрязнение моря нефтью с судов, повышает его экологическую безопасность, что позволяет судоходным компаниям избежать значительных штрафов за загрязнение окружающей морской среды и повысить свою конкурентоспособность. В соответствии с вышеизложенным является актуальным решение вопроса повышения экономической эффективности систем очистки судовых нефтесодержащих вод, как фактора конкурентоспособности судоходной компании.

**Нерешенные аспекты проблемы.** Система очистки судовых нефтесодержащих вод, кроме очистной способности также характеризуется не менее важным технико–экономическим показателем как производительность, т.е. объем воды очищенный в единицу времени (пропускная способность), следовательно, для повышения экономической эффективности систем очистки судовых нефтесодержащих вод важным условием является оптимальное сочетание производительности очистного оборудования и его стоимости. Однако, в настоящее время отсутствуют методики расчета рациональной производительности систем очистки судовых нефтесодержащих вод, которые бы позволили снизить затраты на очистку воды, повысить технико–экономические показатели систем очистки в целом, что в свою очередь повысит качество украинских судов и поднимет судоходную компанию в ранг более конкурентоспособных.

Поэтому **целью** исследований является разработка метода определения рациональной производительности системы очистки судовых нефтесодержащих вод для снижения затрат на очистку воды и повышения технико–экономических показателей систем очистки. Для этого необходимо решение следующих **задач**:

- провести сравнительный анализ различного типа очистных установок разных стран;
- определить рациональную производительность системы очистки судовых нефтесодержащих вод для повышения экономической эффективности системы очистки;
- рассчитать значения коэффициента оптимальности производительности системы очистки  $K_Q$  для выявления зависимости стоимости системы очистки к от ее производительности.

**Изложение основного материала.** Определим зависимость стоимости системы очистки судовых нефтесодержащих вод от ее производительности. Для этого исследуем аналогичные зависимости для наиболее распространенного очистного оборудования различного типа, выпускаемого в разных странах.

Проанализированы следующие типы очистных установок: Украина (СКМ), Россия (ОНВ), Германия (TURBULO), Япония (ТАИКО), Китай (YWC). Подавляющее большинство систем очистки судовых нефтесодержащих вод имеют производительность от 0,5 до 5,0 м<sup>3</sup>/ч, так как этот диапазон производительности обеспечивает потребности практически всех типов и размеров судов [2]. Данные, необходимые для анализа представим в таблице 1.

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СУДОХОДНЫХ КОМПАНИЙ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ОЧИСТКИ СУДОВЫХ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ВОД**

**Таблица 1.** Исходные данные для анализа различных типов очистных установок.

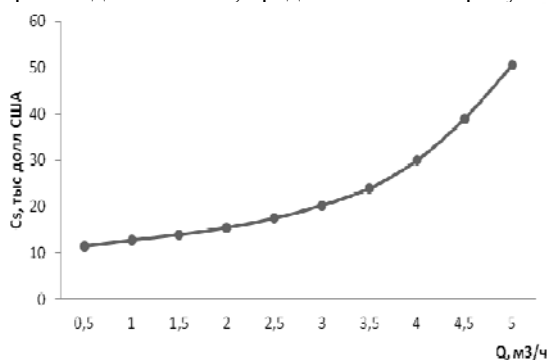
Название очистной установки	Производительность установки ( $Q$ , м <sup>3</sup> /ч)	Стоимость установки, тыс. долл.
СКМ (Украина)	0,6	7,5
	1,0	8,5
	1,6	12,0
	2,5	15,8
	4,0	27,0
	5,0	46,0
ОНВ (Россия)	0,5	15,0
	1,0	16,0
	1,6	17,5
	2,5	20,7
	3,5	24,0
ТАИКО (Япония)	0,5	14,0
	1,0	15,0
	2,0	16,0
	3,0	20,0
	4,5	39,0
	5,0	54,0
TURBULO (Германия)	0,5	12,0
	1,0	13,0
	2,0	16,5
	3,0	22,0
	4,0	32,0
	5,0	52,0
YWC (Китай)	0,5	9,0
	1,0	11,5
	1,5	12,5
	2,0	14,0
	2,5	16,0
	3,0	19,0
	4,0	31,0
	5,0	50,0

Рассчитаем среднеарифметические значения стоимости установки для идентичных значений ее производительности для всех типов очистных установок. В результате вычислений получены следующие данные (таблица 2).

**Таблица 2.** Результаты расчета усредненной стоимости систем очистки судовых нефтесодержащих вод и ее производительности

Экономические показатели	Усреднённые показатели стоимости и производительности систем очистки										
$Q$ , м <sup>3</sup> /ч	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
$C_s$ , тыс долл США	11,5	12,8	14	15,5	17,5	20,3	24	30	39	50,5	

С помощью данных, представленных в таблице 2 построим усредненную интегральную зависимость стоимости систем очистки от их производительности, представленная на рисунке 1.



**Рис. 1.** Усредненная интегральная зависимость стоимости систем очистки от их производительности

Зависимость  $C_s = f(Q)$ , где  $C_s$  – стоимость системы очистки, а  $Q$  – ее производительность, представленная на рисунке 1, является монотонно возрастающей нелинейной функцией, экстремальные значения которой лежат на границах интервала исследуемого диапазона, но не являются оптимальными. Для определения рациональной производительности системы очистки, при которой соотношение стоимости установки и ее производительности является оптимальным, воспользуемся новым методом определения рационального оптимума монотонных нелинейных функций (Патент Украины №51488) [3].

Для оптимизации различных технологических процессов, характеристики которых изменяются по законам нелинейных монотонных функций, и определения рациональных конструктивных и

эксплуатационных параметров технических устройств, вводится понятие точки рационального оптимума. За такую точку принимается величина аргумента (Q), при котором значение функции  $C_s = f(Q)$  максимально удалено от прямой, соединяющей значения функции, на границах интервала, в сторону ее уменьшения. В такой точке численная величина функции  $C_s = f(Q)$ , будет оптимальной, то есть иметь минимальное значение при повышенном рациональном значении аргумента (Q).

Для определения рациональной пропускной способности – производительности ( $Q_0$ ) соединим прямой минимальное и максимальное значения функции  $C_s = f(Q)$ . Затем, параллельно полученной прямой проведем касательную к функции стоимости. Точка касания  $Q_0$  и будет являться рациональным оптимумом для данной функции, который равен  $3,0 \text{ м}^3/\text{ч}$  (рисунок 2).

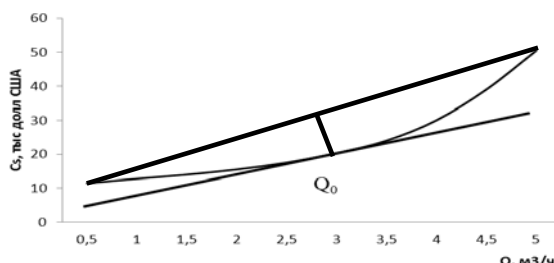


Рис. 2. Определение рациональной производительности системы очистки судовых нефтесодержащих вод

Для определения экономической эффективности систем очистки судовых нефтесодержащих вод рассчитаем приведенные затраты на очистку единицы объема воды с помощью коэффициента оптимальности производительности системы очистки  $K_Q$ , который определяется по следующей формуле [2]:

$$K_Q = \frac{C_s}{Q} \rightarrow \min \quad (1)$$

Минимальное значение коэффициента оптимальности производительности системы очистки  $K_Q$  соответствует оптимальному соотношению стоимости системы очистки к ее производительности.

Используя графическую зависимость рисунка 1, рассчитаем коэффициента оптимальности производительности системы очистки для систем различной производительности в диапазоне от 0,5 до 5,0 м³/ч. Результаты расчета представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты расчета коэффициента оптимальности производительности системы очистки  $K_Q$ .

Экономические показатели	Усреднённые показатели стоимости и производительности систем очистки										
	Q, м³/ч	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Cs, тыс долл США		11,5	12,8	14	15,5	17,5	20	24	30	39	50,5
$K_Q$		23,0	12,8	9,3	7,8	7,0	6,7	6,9	7,5	8,7	10,1

На основе данных таблицы 3 построим зависимость  $K_Q$  от производительности систем очистки судовых нефтесодержащих вод, которая изображена на рисунке 3.

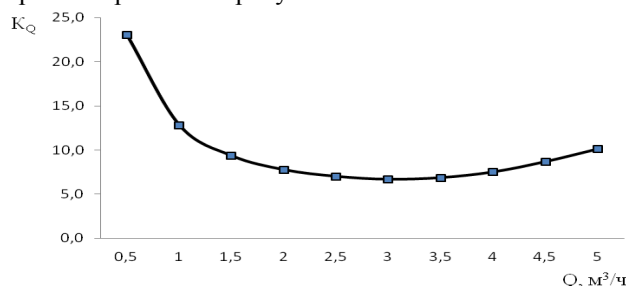


Рис. 3. Зависимость  $K_Q$  от производительности систем очистки судовых нефтесодержащих вод

Из анализа графической зависимости, изображенной на рисунке 3,  $K_Q = f(Q)$  следует, что минимальное значение коэффициента  $K_Q$  соответствует производительности систем очистки  $Q=3 \text{ м}^3/\text{ч}$ , при этом соотношение стоимости системы и ее производительности имеет оптимальное соотношение.

**Выводы.** В результате исследований получены обобщенная интегральная зависимость стоимости системы очистки судовых нефтесодержащих вод от ее производительности, а также зависимость коэффициента  $K_Q$  от ее производительности, которые позволяют определить оптимальное соотношение стоимости и производительности, снизить затраты на очистку воды и повысить технико–экономические показатели системы очистки судовых нефтесодержащих вод, и как следствие экологическую безопасность судов, что в свою очередь повысит конкурентоспособность судоходных компаний.

**Перспективы дальнейших исследований.** Результаты исследований могут быть использованы для береговых предприятий.

**Источники и литература:**

1. Воронкова А. Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация: монография / А.Э. Воронкова. – Луганск : Восточно-украинский университет, 2000.–315с.
2. Истомин В. И. Комплексная очистка судовых нефтесодержащих вод: монография / В. И. Истомин. – Севастополь : Изд-во СевНТУ, 2004.–202с.
3. Пат. 51488 Украина: МПК В01D 17/00, G05B 13/00. Спосіб визначення раціональних конструктивно-експлуатаційних параметрів піщаних фільтрів для очищення нафтовмісних вод / Хохлов В.В., Істомін В. І., Істоміна В. В.; заявитель и патентообладатель Севастопольський Національний Технічний Університет. – №u200908108 ; заявл. 03.08.09 ; опубл. 26.07.10, Бюл. №14.

**Черногорова К.А.****УДК 338****ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН КРИЗИСА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПРИРОДЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦИКЛИЧНОСТИ**

***Аннотация.** В статье предлагается обзор основных теорий экономической цикличности и теоретическое осмысление причин кризиса на различных этапах эволюции экономической науки. Особое внимание уделяется современным направлениям в исследованиях экономической динамики, в особенности развитию современного неоклассического подхода. Анализируются возможности дальнейшего развития теории экономических циклов и кризисов. В результате проведенного исследования было установлено, что взгляды на причины кризиса изменялись на каждом историческом этапе, в зависимости от приоритетов, тенденций в развитии экономической науки.*

***Ключевые слова:** экономический кризис, причины кризиса, теории цикличности, эволюция теории циклов.*

***Анотація.** У статті пропонується огляд основних теорій економічної циклічності і теоретичне обмірковування причин кризи на різних етапах еволюції економічної науки. Особлива увага приділяється сучасним напрямкам дослідження економічної динаміки, особливо розвитку сучасного неокласичного підходу. Аналізуються можливості подальшого розвитку теорії економічних циклів і криз. В результаті проведеного дослідження було встановлено, що погляди на причини кризи змінювалися на кожному історичному етапі, залежно від пріоритетів, тенденцій у розвитку економічної науки.*

***Ключові слова:** економічна криза, причини кризи, теорії циклічності, еволюція теорії циклів.*

***Summary.** A major role in the crisis management and regulation is played by the strategy involving prevention of crisis phenomena in the activities of business units at various levels (national economy, region, enterprise). However, it is impossible to develop effective proactive measures that can prevent the development of unwanted situations in the future without understanding the reasons that violate the basics of stable economic activity and hamper the sustainable development. This article provides an overview of the main theories of economic cycles and theoretical conceptualization of the crisis causes at different stages of the economic science evolution. Particular attention is given to modern trends in studies of economic dynamics, in particular to the development of a modern non-classical approach. The opportunities for further development of the economic cycles and crises theory are analyzed. The study found that views on the causes of the crisis changed at every stage of history depending on the priorities, views on current events, and trends in the economic science development.*

***Keywords:** economic crisis, the causes of the crisis, the theory of cycles, the evolution of the theory of cycles.*

**Актуальность.** Исследование причин возникновения и развития кризиса является фундаментальной и недостаточно проработанной проблемой антикризисного управления. В ней сконцентрированы элементы микро- и макроэкономики, политики, общей теории организации и теории систем, философии, социологии и практики антикризисного управления. В условиях масштабных потрясений мировой экономики, обострения социально-экономической и политической обстановки в стране изучение причин кризиса становится особенно актуальным. Эти условия нацеливают экономическую науку и практику управления на глубокое и конкретное исследование причинных и иных зависимостей, вызывающих кризисы.

**Анализ публикаций.** Исследованием кризисов и причин их возникновения занимались многие известные экономисты, такие как Е. Варга, Й. Шумпетер, Л. Мельденсон, К. Маркс, Дж. Кейнс, Т. Веблен, К. Жугляр, Дж. М. Кларк, С. Кузнец, У. Митчелл, Дж. Хикс, А. Шпитгоф, и др.

**Цель данной статьи** – изучить процесс становления научных знаний о природе экономического кризиса.

**Изложение основного материала.** Экономическая наука длительное время изучает проблемы кризисов и их циклического развития и на сегодняшний день существует достаточно большое количество теорий, объясняющих природу экономической конъюнктуры.

За достаточно длинный период исследований экономическая наука в целом пришла к единому мнению в отношении теории цикла и его длительности, однако в понимании природы экономических потрясений существуют серьезные разногласия. Поиски причин цикличности способствовали формированию различных теорий, объясняющих природу нестабильности экономики.