

УДК 656.078

JEL Classification: E 27

DOI: 10.31375/2226-1915-2018-2-53-73

### ПРОГНОЗ СПРОСА НА СТИВИДОРНЫЕ УСЛУГИ В УКРАИНЕ

**Г.С. Махуренко**

д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Предпринимательство»  
makhurenko@mail.ru

*Одесский национальный морской университет, Одесса, Украина*

**Ю.Ю. Крук**

аспирант

*Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований  
НАН Украины, Одесса, Украина*

**Аннотация.** Система международных экономических связей является важной частью мирового рынка. В рамках мирового рынка формируются региональные сегменты, каждый из которых обладает своими особенностями. Механизмы функционирования регионального рынка воздействуют на сферу услуг портовых операторов, благодаря стремлению стивидорных компаний наиболее эффективно использовать свои сравнительные преимущества в обеспеченности факторами производства.

В основе деятельности портовых операторов Украины лежит спрос на услуги стивидорных компаний по перевалки грузов. Для этого рассматривается динамика грузопотоков через порты Украины, формируются факторные модели прогнозирования на услуги портовых операторов и проводятся расчеты по объемам услуг.

**Ключевые слова:** мировой рынок, региональный рынок, стивидорная компания, прогнозирование спроса на услуги.

### ПРОГНОЗ ПОПИТУ НА СТИВДОРНІ ПОСЛУГИ В УКРАЇНІ

**Г.С. Махуренко**

д.е.н., професор, завідувач кафедри «Підприємництво»

*Одеський національний морський університет, Одеса, Україна*

**Ю.Ю. Крук**

аспірант

*Институт проблем ринку та економіко-екологічних досліджень  
НАН України, Одеса, Україна*

**Анотація.** Система міжнародних економічних зв'язків є важливою частиною світового ринку. В рамках світового ринку формуються регіональні сегменти, кожен з яких має свої особливості. Механізми функціонування регіонального ринку впливають на сферу послуг портових операторів, завдяки прагненню стивідорних компаній найбільш ефективно використовувати свої порівняльні переваги в забезпеченості факторами виробництва.

*В основі діяльності портових операторів України лежить попит на послуги стивідорних компаній по перевалки вантажів. Для цього розглядається динаміка вантажопотоків через порти України, формуються факторні моделі прогнозування на послуги портових операторів та проводяться розрахунки за обсягами послуг.*

***Ключові слова:** світовий ринок, регіональний ринок, стивідорна компанія, прогнозування попиту на послуги.*

UDC 656.078

JEL Classification: E 27

DOI: 10.31375/2226-1915-2018-2-53-73

#### FORECAST OF DEMAND FOR STEVEDORY SERVICES IN UKRAINE

**G.S. Makhurenko**

Doctor of Science (Economics), Professor Head of Department «Entrepreneurship»

*Odessa National Maritime University*

**J.J. Kruk**

graduate student

*Institute for Market Problems and Economic and Environmental Studies  
of the National Academy of Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine*

***Abstract.** The system of international economic relations is an important part of the world market. Within the world market, regional segments are formed, each of which has its own characteristics. The mechanisms of functioning of the regional market affect the scope of services of port operators, thanks to the desire of stevedoring companies to make the most effective use of their comparative advantages in the provision of production factors.*

*At the core of the activities of the port operators of Ukraine is the demand for the services of stevedoring companies for cargo transshipment. For this purpose, the dynamics of cargo flows through the ports of Ukraine is considered, factorial models of forecasting for the services of port operators are formed and settlements are performed on the volume of services.*

*Today, in all corners of the world, stevedoring is an integral part of the maritime industry and shipping, and all cargo passes through so-called commodity stations of local docks and berths, and then cargo terminals of international ports.*

*Efficiency and rationality of the operational activity of ports and terminals are extremely important for minimizing the time spent at the berth and returning the vessel to the crossing as soon as possible. And the role of the stevedoring company that conducts the ship's handling is invaluable, since it can significantly affect the profitability of the flight. The basis of operational management is the law «On the seaports of Ukraine». Based on this law, the basis for state regulation of activities in seaports, the procedure for the implementation of economic activities on their territory, including the provision of services, determines the legal regime of port infrastructure facilities.*

*For effective planning and coordination of the provision of services, accurate demand forecasts are needed. They enable business leaders to distribute all kinds of resources. This paper is devoted to the consideration of these questions.*

**Keywords:** world market, regional market, stevedoring company, demand forecasting for services.

**Постановка проблемы.** Развитие современной экономики характеризуется высокими темпами роста международной торговли и как следствие высоким спросом на транспортные услуги. Наибольшая часть всего грузооборота приходится на морской транспорт, так как он имеет ряд преимуществ перед другими видами транспорта, которые заключаются в том, что морской транспорт позволяет увеличить дальность транспортировки большего количества грузов при относительно небольших затратах. Именно поэтому при осуществлении экспортно-импортных операций сектор международных морских перевозок является наиболее быстро растущим, вместе с которым также динамично развивается международный рынок стивидорных услуг.

Международный рынок стивидорных услуг представляет собой совокупность национальных морских торговых портов, обслуживающих перевозку грузов в рамках международной торговли и активно конкурирующие между собой. Стивидорную деятельность морского порта характеризуют два основных показателя: пропускная способность и грузооборот порта. Эти показатели являются ключевым фактором в определении основных географических направлений международных морских перевозок. Поэтому крайне важно для организации и развития стивидорной деятельности определить спрос на ее услуги.

**Обзор последних исследований и литературы.** Анализ спроса на услуги стивидорных компаний украинских портов и условий их работы посвящено достаточно много публикаций. Среди них следует отметить работу Жихаревой В.В. [10], посвященную регулированию деятельности портовых предприятий Украины. В ней определены особенности формирования конкурентной среды предприятий портовой деятельности. Выявлены факторы, обуславливающие уровень конкурентоспособности портовых предприятий. Исследован процесс формирования конкурентных преимуществ портовых предприятий морского транспорта Украины в современных условиях. В работе Жихаревой В.В. и Куликова В.Д. [11] выполнена идентификация видов рисков портовой деятельности с учетом специфики работы морских портов и предприятий портовой деятельности в Украине. Построена классификация рисков. Особое внимание уделено рыночному и налоговому рискам в деятельности предприятий морских портов Украины.

В работе Махуренко Г.С. [12] отмечено, что экономическое регулирование деятельности портов направлено на обеспечение эффективного и конкурентоспособного функционирования порта. Экономическое регулирование, как правило, включает вмешательство в функционирование рынка в отношении установления или контроля тарифов, доходов или

прибылей; контроля входа или выхода с рынка; и наблюдения за тем, чтобы справедливое и конкурентное поведение и практика поддерживалась в рамках сектора стивидорной деятельности. В работе Махуренко Г.С., Магамадова А.Р., Макарова А.С. [13] обсуждается операционное регулирование деятельности портов в свете институциональных реформ на морском транспорте. Основное внимание уделяется операционному управлению. В основе операционного управления лежит закон Украины «О морских портах Украины». На основании этого закона рассматриваются основы государственного регулирования деятельности в морских портах, порядок осуществления на их территории хозяйственной деятельности, в том числе предоставление стивидорных услуг, определяется правовой режим объектов портовой инфраструктуры.

В работе Постан М.Я. и Савельевой И.В. [15] рассматривается метод нахождения равновесного решения для портовых операторов в конкурентной среде типа олигополии. В работе Постан М.Я. и Крука Ю.Ю. [16] дана разработка и анализ динамической модели оптимизации взаимодействия транспортных потоков на портовом терминале.

В результате выполненного анализа литературных источников можно сделать вывод, что в существующих исследованиях рассматривается набор различных методов, инструментов и подходов к оценке стивидорной деятельности. Рассмотренные источники могут служить базой для дальнейшего развития системы портовых предприятий. Вместе с тем есть неотложная потребность в формиро-

вании спроса на услуги стивидорной деятельности, как части комплексной системы управления предприятием.

**Задачи исследования.** Целью статьи является разработка системы моделей прогнозирования спроса на стивидорные услуги, основанной на системном подходе, который определяет экономические условия деятельности стивидорных компаний.

**Основной материал исследования.** Современная система мирового хозяйства есть в значительной степени результат складывающегося международного разделения труда, которое реализуется через мировой рынок [1-4]. Система международных экономических связей является важной частью мирового рынка. В рамках мирового рынка формируются региональные сегменты, каждый из которых обладает своими особенностями. Механизмы функционирования мирового рынка воздействуют на размещение производства и сферы услуг благодаря стремлению стран наиболее эффективно использовать свои сравнительные преимущества в обеспеченности факторами производства (рабочей силой, капиталом, природными ресурсами и земельными площадями, научными знаниями и разработками).

Мировой рынок – это глобальная система устойчивых взаимоотношений между совокупным спросом и совокупным предложением экономических благ со стороны субъектов мирового хозяйства [5-7].

Мировая морская торговля по-прежнему в значительной степени определяется событиями в мировой экономике и торговле. Хотя взаимосвязь между экономической продукцией и торговлей товарами меняется,

наблюдается снижение коэффициента роста торговли к внутреннему продукту (ВВП) за последние годы, спрос на услуги морского транспорта по-прежнему сильно зависит от производства мировой экономики.

В соответствии с событиями в мировой экономике спрос на перевозки морем вырос в 2016 году, хотя и незначительно. Мировая морская торговля расширилась на 2,6 % по сравнению с 1,8 % в 2015 году.

Однако это ниже исторического среднего показателя в 3 % за прошлые периоды.

Общий объем перевозок морем составил 10,3 млрд. тонн (таблица 1). Сильный импортный спрос в Китае в 2016 году продолжал поддерживать морскую торговлю, а общий рост был связан с ограниченным расширением спроса на импорт других развивающихся стран региона.

Таблица 1

Рост международной морской торговли по годам (в млн. тонн)

| Годы        | 2012  | 2013  | 2014  | 2015   | 2016   |
|-------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Наливные    | 2 841 | 2 829 | 2 825 | 2 932  | 3 055  |
| Навалочные  | 2 742 | 2 923 | 2 985 | 3 121  | 3 172  |
| Генеральные | 3 614 | 3 762 | 4 033 | 3 971  | 4 059  |
| Всего       | 9 197 | 9 514 | 9 843 | 10 023 | 10 287 |

Источник: UNCTAD

Важной ведущей тенденцией развития мировой экономики выступает регионализация, т.е. интернационализация хозяйства на региональном уровне. Регионализация проявляется, прежде всего, через региональную интеграцию: формируются региональные интеграционные группировки, объединяющие соседние страны на основе глубоких устойчивых взаимосвязей и разделения труда между национальными хозяйствами, взаимодействия их производственных структур на различных уровнях и в

различных формах. Основной функцией границ государств, входящих в региональные группировки, является их контактность, барьерную же функцию выполняют границы этих экономических межгосударственных объединений. Примером такой региональной интеграции являются страны с переходной экономикой содружества независимых государств (СНГ).

Что касается морской региональной торговли стран с переходной экономикой (СНГ), то ее динамика представлена в таблице 2.

Таблица 2

Рост международной морской региональной торговли стран СНГ  
по годам, млн. тонн

| Номенклатура грузов | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Наливные            | 180,28 | 188,90 | 193,30 | 212,10 | 229,30 |
| Навалочные          | 206,40 | 193,34 | 200,58 | 215,14 | 218,31 |
| Генеральные         | 305,62 | 247,06 | 267,52 | 263,66 | 260,39 |
| Всего               | 692,30 | 629,30 | 661,40 | 690,90 | 708,00 |

Источник: UNCTAD

На основании статистики всей мировой морской торговли (табл.1) формируется прогноз мировой морской торговли по разным сценариям до 2020 г.:

а) «оптимистический» по модели экспоненциального уравнения регрессии вида  $W_t = a_0 e^{a_1 t}$ ;

б) «базовый» по модели линейного уравнения регрессии  $W_t = a_0 + a_1 t$ ;

в) «пессимистический» по модели линейно-логарифмического уравнения регрессии  $W_t = a_0 + a_1 \ln(t)$ .

Прогнозы грузов по номенклатуре формируются на основании уравнений регрессий  $W_{it} = a_{i0} + a_{i1} W_{it}$ ,  $i = 1, 2, 3$ , где 1 – это наливной груз, 2 – это навалочный груз, 3 – это генеральный груз. Результаты прогнозов (по линейным моделям) представлены в таблице 3 и рис. 1.

Таблица 3

Динамика и прогноз мировой морской торговли, млн. тонн

| Годы                     | 2013  | 2014  | 2015   | 2016   | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  |
|--------------------------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Наливные ( $W_{1t}$ )    | 2 829 | 2 825 | 2 932  | 3 055  | 3045  | 3095  | 3144  | 3194  |
| Навалочные ( $W_{2t}$ )  | 2 923 | 2 985 | 3 121  | 3 172  | 3305  | 3410  | 3515  | 3621  |
| Генеральные ( $W_{3t}$ ) | 3 762 | 4 033 | 3 971  | 4 059  | 4229  | 4343  | 4457  | 4571  |
| Всего ( $W_t$ )          | 9 514 | 9 843 | 10 023 | 10 287 | 10580 | 10848 | 11117 | 11386 |

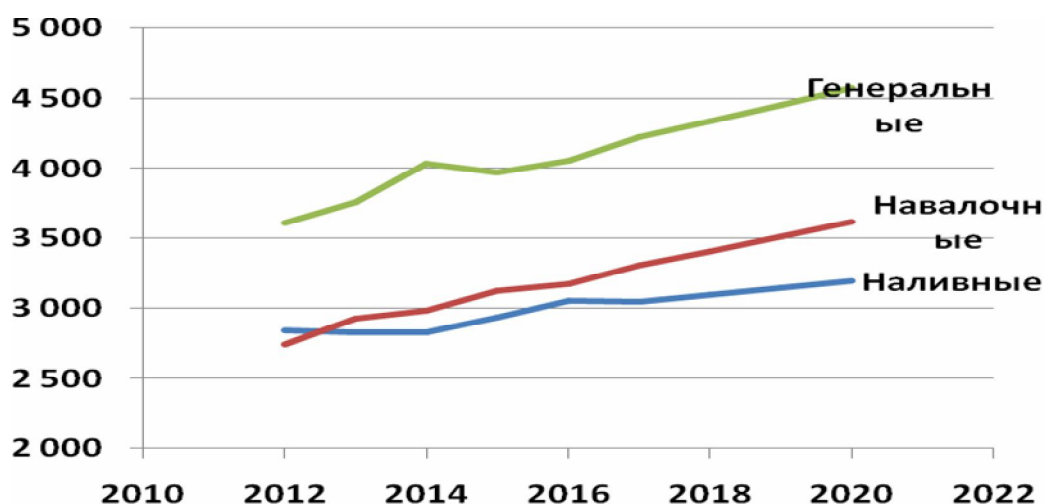


Рис. 1. Динамика и прогноз морской торговли по годам, млн. тонн

На основании статистики морской мировой торговли (табл.1) и статистики региональной морской торговли стран с переходной экономикой (табл. 2) формируется прогноз региональной морской торговли стран с переходной экономикой по

следующей системе моделей уравнений регрессии (табл. 4).

Результаты прогноза региональной морской торговли стран с переходной экономикой представлены в таблице 5 и рис. 2.

Таблица 4

Модели прогноза региональной морской торговли стран с переходной экономикой

|  |  |
|--|--|
| Всего региональной морской торговли стран с переходной экономикой                      | $V_t = a_0 + a_1 W_t, t=1,2,\dots,T$             |
| Всего региональной морской торговли стран с переходной экономикой наливными грузами    | $V_{t1} = a_{01} + a_{11} W_{t1}, t=1,2,\dots,T$ |
| Всего региональной морской торговли стран с переходной экономикой навалочными грузами  | $V_{t2} = a_{02} + a_{12} W_{t2}, t=1,2,\dots,T$ |
| Всего региональной морской торговли стран с переходной экономикой генеральными грузами | $V_{t3} = a_{03} + a_{13} W_{t3}, t=1,2,\dots,T$ |



Таблица 5

Динамика и прогноз региональной морской торговли стран с переходной экономикой (СНГ) млн. тонн

| Номенклатура грузов  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Наливные $V_{t1}$    | 180  | 189  | 193  | 212  | 229  | 231  | 241  | 251  | 262  |
| Навалочные $V_{t2}$  | 206  | 193  | 201  | 215  | 218  | 220  | 225  | 229  | 234  |
| Генеральные $V_{t3}$ | 306  | 247  | 268  | 264  | 260  | 249  | 243  | 236  | 229  |
| Всего $V_t$          | 692  | 629  | 661  | 691  | 708  | 701  | 709  | 717  | 725  |

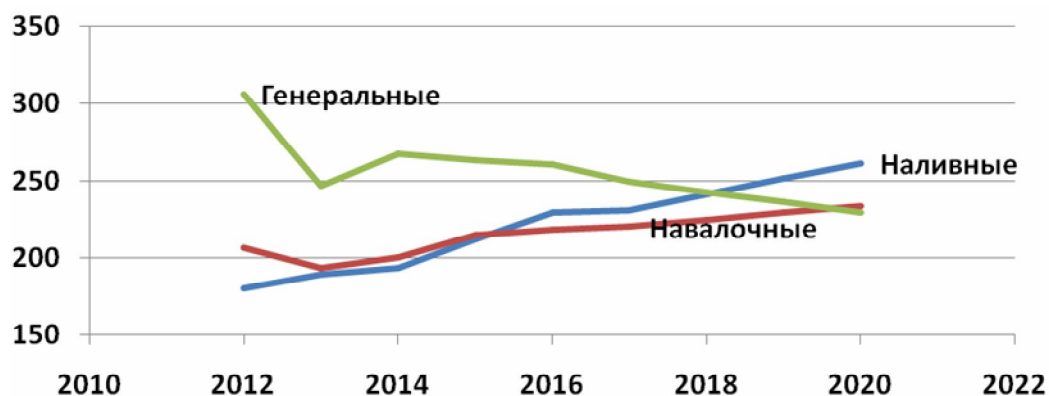


Рис. 2. Динамика и прогноз региональной морской торговли стран СНГ по годам, млн. тонн

Международные перевозки грузов Украины обеспечиваются как национальным транспортом – железнодорожным, морским, речным, автомобильным, авиационным и трубопроводным, так и транспортом других

государств – преимущественно морским, речным и автомобильным.

Важную составляющую в международных перевозках занимают морские порты. Динамика грузопотоков через морские порты Украины приведена в табл. 6 [8].

Таблица 6

Динамика грузопотоков через морские порты Украины, млн. тонн

| Показатели             | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Всего грузов, тыс. т., | 109,8 | 148,6 | 144,9 | 144,6 | 131,7 | 132,6 |
| в том числе:           |       |       |       |       |       |       |
| Наливные грузы         | 17,8  | 19,3  | 14,3  | 11,9  | 10,8  | 11,0  |
| Навалочные             | 62,0  | 94,4  | 98,3  | 105,4 | 93,4  | 95,7  |
| Генеральные            | 30,0  | 34,9  | 32,2  | 27,4  | 27,5  | 25,8  |



В целом динамика роста объемов погрузочно-разгрузочных работ положительная, однако, по номенклатуре груза она колеблется.

На основании статистики региональной морской торговли стран с переходной экономикой (табл. 2) и статистики грузопотоков через мор-

ские порты Украины (табл.6) формируется прогноз грузопотоков через морские порты Украины по следующей системе моделей уравнений регрессии (табл. 7).

Результаты прогноза грузопотоков через морские порты Украины представлены в таблице 8 и рис. 3.

Таблица 7

Модели прогноза грузопотоков через морские порты Украины

|  |  |
|--|--|
| Всего грузопотока через морские порты Украины, $Q_t$                       | $Q_t = a_0 + a_1 V_t, t=1,2,\dots,T$             |
| Всего грузопотока наливных грузов через морские порты Украины, $Q_{t1}$    | $Q_{t1} = a_{01} + a_{11} V_{t1}, t=1,2,\dots,T$ |
| Всего грузопотока навалочных грузов через морские порты Украины, $Q_{t2}$  | $Q_{t2} = a_{02} + a_{12} V_{t2}, t=1,2,\dots,T$ |
| Всего грузопотока генеральных грузов через морские порты Украины, $Q_{t3}$ | $Q_{t3} = a_{03} + a_{13} V_{t3}, t=1,2,\dots,T$ |

Таблица 8

Динамика и прогноз морской торговли через порты Украины, млн. тонн

| Годы                     | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Наливные ( $Q_{t1}$ )    | 19,3  | 14,3  | 11,9  | 10,8  | 11,0  | 9,5   | 8,4   | 7,3   |
| Навалочные ( $Q_{t2}$ )  | 94,4  | 98,3  | 105,4 | 93,4  | 95,7  | 95,2  | 96,5  | 97,7  |
| Генеральные ( $Q_{t3}$ ) | 34,9  | 32,2  | 27,4  | 27,5  | 25,8  | 29,6  | 29,5  | 29,5  |
| Всего ( $Q_t$ )          | 148,6 | 144,9 | 144,6 | 131,7 | 132,6 | 134,3 | 134,4 | 134,5 |

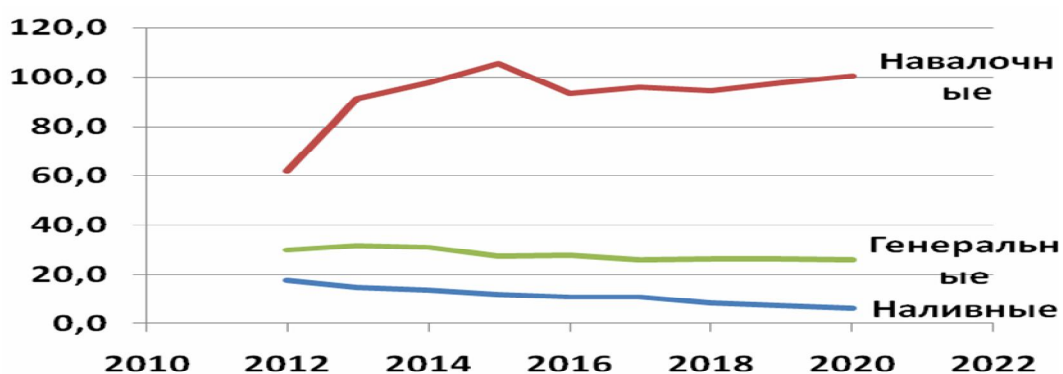


Рис. 3. Динамика и прогноз морской торговли через порты Украины, млн. тонн

Портовая реформа, изменившая само понятие морского порта (сегодня это не госпредприятие, а фактически географическое понятие – акватория и территория), внесла кардинальные изменения в привычные статистические данные.

Теперь администрация морских портов Украины (АМПУ) – государственное предприятие, образованное в соответствии с законодательством, обеспечивает функционирование морских портов, содержание и использование объектов портовой инфраструктуры государственной формы собственности, выполнение других возложенных на него задач непосредственно и через свои филиалы, образующихся в каждом морском порту (администрация морского порта).

Раньше, скажем, рейтинг морских торговых портов по грузообороту – это был рейтинг показателей морских портов как госпредприятий, который свидетельствовал об успехах или неудачах этих предприятий в прошедшем году. Сегодня же рейтинг морских портов свидетельствует об успехах или неудачах групп портовых операторов, работавших в том или ином порту. Причем понятие «портовый оператор» в данном случае уравнивает и государственные, и частные стивидорные компании.

В соответствии с законом Украины «О портах Украины» портовый оператор (стивидорная компания) – субъект хозяйствования, осуществляющий эксплуатацию морского терминала, проводит погрузочно-разгрузочные работы, обслуживание и хранение грузов, обслуживание судов и пассажиров, а также другие связанные с этим виды хозяйственной деятельности [9].

В настоящий момент статистика выделяет следующие группы портовых операторов:

- государственные стивидорные компании по морским торговым портам на причалах АМПУ;
- частные стивидорные компании на причалах АМПУ;
- стивидорные компании на собственных причалах

Модели прогноза грузопотоков групп портовых операторов в морских портах Украины представлены в таблице 9.

Результаты прогноза грузопотоков по группам портовых операторов через морские порты Украины представлены в таблице 10 и рис. 4.

Таблица 9

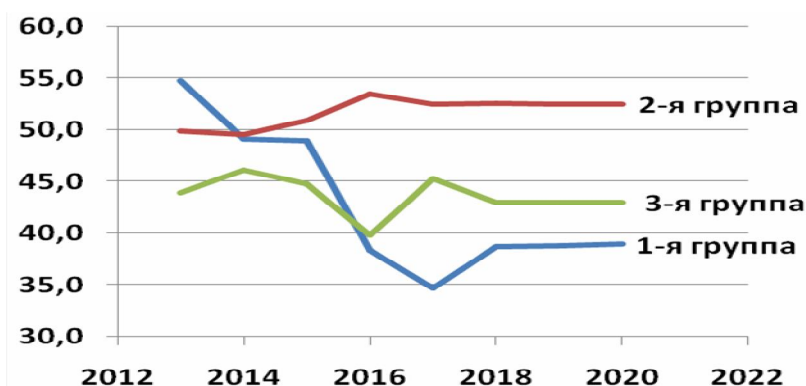
Модели прогноза грузопотоков по группам портовых операторов

|   |   |
|---|---|
| Всего грузопотока через морские порты Украины, $Q_t$            | $Q_t = a_0 + a_1 V_t, t = 1, 2, \dots T$          |
| Всего по государственным стивидорным компаниям на причалах АМПУ | $G_{t1} = a_{01} + a_{11} Q_t, t = 1, 2, \dots T$ |
| Всего по частным стивидорным компаниям на причалах АМПУ         | $G_{t2} = b_{02} + b_{12} Q_t, t = 1, 2, \dots T$ |
| Всего по стивидорным компаниям на собственных причалах          | $G_{t3} = c_{03} + c_{13} Q_t, t = 1, 2, \dots T$ |

Таблица 10

*Динамика и прогноз перевалки грузов по группам стивидорных компаний  
через порты Украины, млн. тонн*

| Группы стивидорных компаний                                       | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.Всего по государственным стивидорным компаниям на причалах АМПУ | 54,8 | 49,2 | 49,0 | 38,4 | 34,7 | 38,7 | 38,8 | 38,9 |
| 2.Всего по частным стивидорным компаниям на причалах АМПУ         | 49,9 | 49,6 | 50,9 | 53,5 | 52,5 | 52,5 | 52,5 | 52,5 |
| 3.Всего по стивидорным компаниям на собственных причалах          | 43,9 | 46,2 | 44,7 | 39,8 | 45,3 | 43,0 | 43,0 | 43,0 |



*Рис. 4. Динамика и прогноз перевалки грузов по группам стивидорных компаний через порты Украины, млн. тонн*

Из представленной таблицы 10 и рисунка 4 видно, что объем перевалки грузов государственных стивидорных компаний на причалах АМПУ резко сократился. Однако, в целом, прогноз показывает, что объемы перевалки грузов по группам стивидорных компаний будут стабильными. При этом доля государственных стивидорных компаний на причалах АМПУ составляет 29 %, доля частных стивидорных компаний на причалах АМПУ составляет 39 %, и доля стивидорных компаний на собственных причалах составляет 32 %.

Далее интересно рассмотреть объемы перевалки грузов стивидорных групп по номенклатуре груза. Пусть модели прогноза наливных грузов для групп портовых операторов в морских портах Украины представлены в таблице 11.

Динамика и результаты прогноза объема наливных грузов по группам портовых операторов через морские порты Украины представлены в таблице 12 и рис. 5.

Модели прогноза навалочных грузов для групп портовых операторов в морских портах Украины представлены в таблице 13.

Таблиця 11

Модели прогноза наливных грузов по группам портовых операторов

|   |   |
|---|---|
| Всего наливных грузов через морские порты Украины, $Q_t$          | $Q_{t1}=a_{01}+a_{11}V_{t1}, t=1,2,\dots T$   |
| 1.Всего по государственным стивидорным компаниям на причалах АМПУ | $G_{t11}=a_{01}+a_{11} Q_{t1}, t=1,2,\dots T$ |
| 2.Всего по частным стивидорным компаниям на причалах АМПУ         | $G_{t21}=b_{02}+b_{12}Q_{t1}, t=1,2,\dots T$  |
| 3.Всего по стивидорным компаниям на собственных причалах          | $G_{t31}=c_{03}+c_{13}Q_{t1}, t=1,2,\dots T$  |

Таблиця 12

Динамика и прогноз перевалки наливных грузов по группам стивидорных компаний через порты Украины, млн. тонн

| Группы стивидорных компаний                                       | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.Всего по государственным стивидорным компаниям на причалах АМПУ | 2,2  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,1  |
| 2.Всего по частным стивидорным компаниям на причалах АМПУ         | 15,3 | 11,5 | 9,9  | 9,0  | 8,7  | 7,9  | 7,0  | 6,2  |
| 3.Всего по стивидорным компаниям на собственных причалах          | 1,8  | 2,5  | 1,8  | 1,5  | 2,1  | 1,5  | 1,2  | 1,0  |

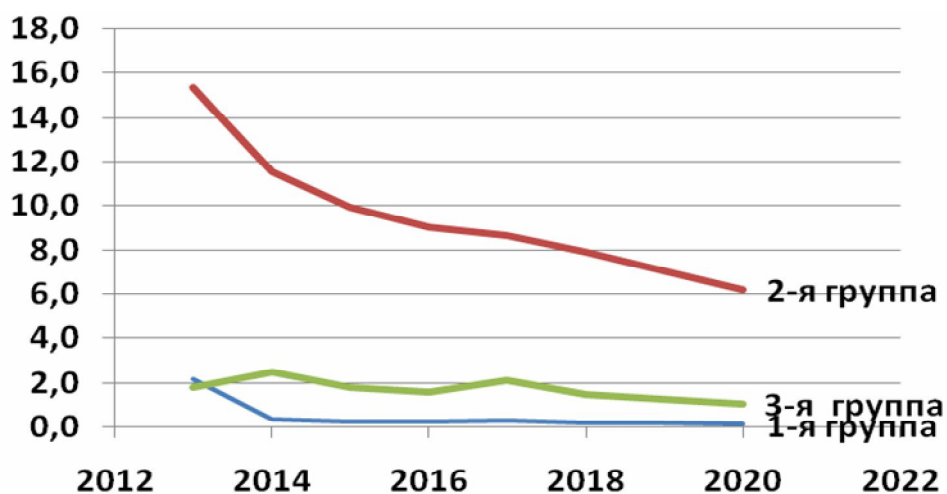


Рис. 5. Динамика и прогноз перевалки наливных грузов по группам стивидорных компаний через порты Украины, млн. тонн

Таблица 13

## Модели прогноза навалочных грузов по группам портовых операторов

|   |  |
|---|--|
| Всего навалочных грузов через морские порты Украины, $Q_{t2}$     | $Q_{t2}=a_{01}+a_{11}V_{t2}, t=1,2,\dots,T$  |
| 1.Всего по государственным стивидорным компаниям на причалах АМПУ | $G_{t12}=a_{01}+a_{11}Q_{t2}, t=1,2,\dots,T$ |
| 2.Всего по частным стивидорным компаниям на причалах АМПУ         | $G_{t22}=b_{02}+b_{12}Q_{t2}, t=1,2,\dots,T$ |
| 3.Всего по стивидорным компаниям на собственных причалах          | $G_{t32}=c_{03}+c_{13}Q_{t2}, t=1,2,\dots,T$ |

Динамика и результаты прогноза объема навалочных грузов по группам портовых операторов через морские порты Украины представлены в таблице 14 и рис. 5.

Модели прогноза генеральных грузов для групп портовых операторов в морских портах Украины представлены в таблице 15.

Динамика и результаты прогноза объема генеральных грузов по группам портовых операторов через морские порты Украины представлены в таблице 16 и рис. 6.

Анализу рынка и оценке конкурентоспособности стивидорных компаний украинских портов посвящено достаточно много публикаций [10-17]. Объемы стивидорной деятельности по портам Украины представлены в таблице 17. Доля объемов перевалки грузов стивидорными компаниями на рынке украинских портов представлена в таблице 18 и на рис. 7.

Порт «Южный» ориентирован в основном на экспорт [18]. Через него проходит треть всего украинского экспортного грузопотока. В структуре грузооборота порта экспорт составляет 73,1 % всей переработки (30,630 млн. тонн, +3,2 %). Основу его формируют руда, зерно и

черные металлы. Большая часть импорта – это поставки угля, которые составляют 76,5 % потока. За счет значительного увеличения грузопотока угля в порту вырос транзит на 35,4 %, до 4,788 млн. тонн. Еще годом ранее по транзиту наблюдалось падение объемов на уровне 32,2 %.

Ведущие стивидорные компании, осуществляющие деятельность в акватории порта «Южный», – это «ТИС» (22,768 млн тонн, +22, 7%), ГП «МТП «Южный» (11,460, -6,9 %), «ТИС-Минудобрения» (2,254 млн тонн, +9,6 %), Одесский припортовый завод (2,083 млн тонн, -36,9 %).

Следует отметить, что компании «ТИС» и ГП «МТП «Южный» являются крупнейшими портовыми операторами в Украине.

Самые высокие темпы роста показал наименьший по грузообороту морской порт Украины – Усть-Дунайский. За год порт увеличил перевалку на 113,4 %, до 54,2 тыс. тонн. Рост грузооборота почти в два раза был обеспечен, прежде всего, увеличением перевалки зерна (33 тыс. тонн, +142,7 %), а также нефтепродуктов (17,2 тыс. тонн, + 45,8 %).

Таблица 14

Динамика и прогноз перевалки навалочных грузов  
по группам стивидорных компаний через порты Украины, (млн. тонн)

| Группы стивидорных компаний  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. Всего по государственным стивидорным компаниям на причалах АМПУ | 37,2 | 35,8 | 39,4 | 29,5 | 25,9 | 29,7 | 31,0 | 32,1 |
| 2. Всего по частным стивидорным компаниям на причалах АМПУ         | 20,0 | 21,9 | 25,1 | 27,8 | 28,8 | 26,7 | 26,4 | 26,1 |
| 3. Всего по стивидорным компаниям на собственных причалах          | 37,2 | 40,6 | 40,9 | 36,1 | 41,0 | 38,8 | 39,2 | 39,5 |

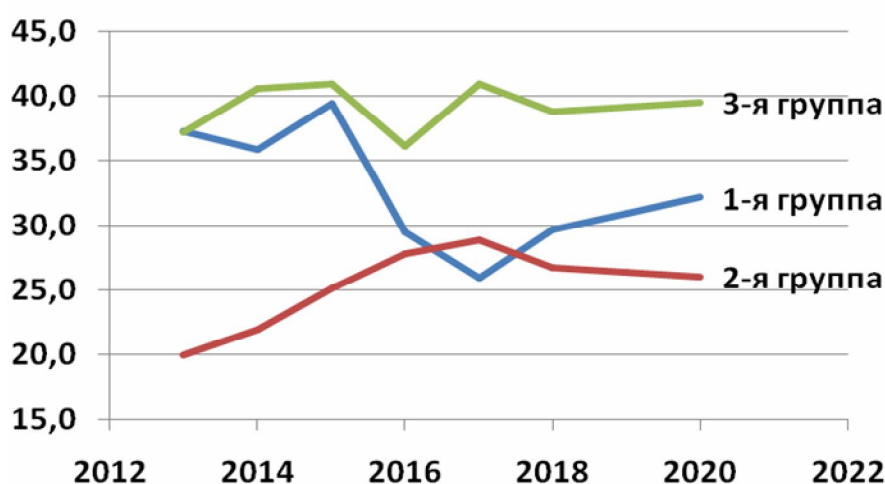


Рис. 5. Динамика и прогноз перевалки навалочных грузов  
по группам стивидорных компаний через порты Украины, млн. тонн

Таблица 15

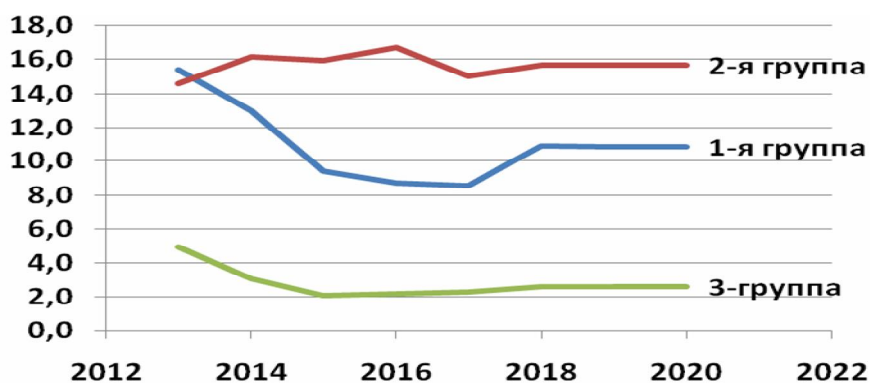
Модели прогноза генеральных грузов по группам портовых операторов

|  |  |
|--|--|
| Всего генеральных грузов через морские порты Украины, $Q_{t3}$     | $Q_{t3}=a_{01}+a_{11}V_{t3}, t=1,2,\dots,T$  |
| 1. Всего по государственным стивидорным компаниям на причалах АМПУ | $G_{t13}=a_{01}+a_{11}Q_{t3}, t=1,2,\dots,T$ |
| 2. Всего по частным стивидорным компаниям на причалах АМПУ         | $G_{t23}=b_{02}+b_{12}Q_{t3}, t=1,2,\dots,T$ |
| 3. Всего по стивидорным компаниям на собственных причалах          | $G_{t33}=c_{03}+c_{13}Q_{t3}, t=1,2,\dots,T$ |

Таблица 16

*Динамика и прогноз перевалки генеральных грузов  
по группам стивидорных компаний через порты Украины, млн. тонн*

| Группы стивидорных компаний  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1. Всего по государственным стивидорным компаниям на причалах АМПУ | 15,4 | 13,0 | 9,4  | 8,7  | 8,5  | 10,9 | 10,8 | 10,8 |
| 2. Всего по частным стивидорным компаниям на причалах АМПУ         | 14,6 | 16,1 | 15,9 | 16,7 | 15,0 | 15,7 | 15,7 | 15,7 |
| 3. Всего по стивидорным компаниям на собственных причалах          | 5,0  | 3,1  | 2,0  | 2,2  | 2,2  | 2,6  | 2,6  | 2,6  |



*Рис. 6. Динамика и прогноз перевалки генеральных грузов  
по группам стивидорных компаний через порты Украины, млн. тонн*

Таблица 17

*Динамика грузооборота портов Украины, млн. тонн*

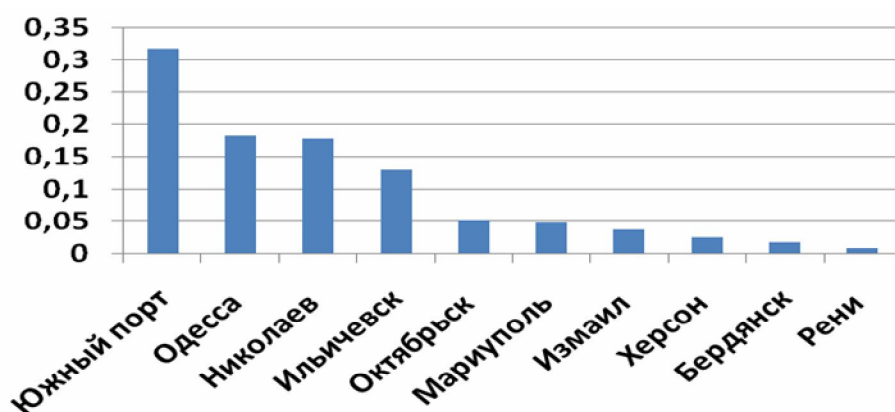
| Порты            | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Всего            | 137,82 | 142,80 | 144,65 | 131,75 | 132,58 |
| Южный порт       | 43,42  | 47,43  | 48,58  | 39,30  | 41,90  |
| Одесса           | 23,17  | 24,58  | 25,59  | 25,25  | 24,14  |
| Николаев         | 20,30  | 20,80  | 22,23  | 22,42  | 23,53  |
| Ильичевск        | 16,46  | 17,61  | 17,26  | 15,94  | 17,23  |
| Октябрьск        | 5,57   | 6,98   | 6,91   | 6,54   | 6,88   |
| Мариуполь        | 15,50  | 13,00  | 8,98   | 7,60   | 6,51   |
| Измаил           | 2,76   | 3,09   | 4,83   | 5,68   | 5,10   |
| Херсон           | 3,72   | 3,90   | 4,13   | 3,71   | 3,34   |
| Бердянск         | 2,16   | 3,20   | 4,45   | 3,80   | 2,40   |
| Рени             | 2,79   | 1,46   | 0,91   | 0,97   | 1,12   |
| Б.-Днестр., порт | 0,67   | 0,62   | 0,72   | 0,46   | 0,35   |
| Усть-Дунайск     | 0,04   | 0,06   | 0,02   | 0,03   | 0,05   |
| Скадовск         | 0,28   | 0,06   | 0,04   | 0,03   | 0,02   |



Таблиця 18

*Доля объемов перевалки грузов стивидорными компаниями  
на рынке украинских портов*

| Порты                    | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Всего                    | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| Южный порт               | 0,3151 | 0,3322 | 0,3359 | 0,2983 | 0,3160 |
| Одесса                   | 0,1681 | 0,1721 | 0,1769 | 0,1917 | 0,1821 |
| Николаев                 | 0,1473 | 0,1457 | 0,1537 | 0,1702 | 0,1775 |
| Ильичевск (Черноморск)   | 0,1194 | 0,1233 | 0,1193 | 0,1210 | 0,1299 |
| Октябрьск (СМП «Ольвия») | 0,0404 | 0,0488 | 0,0478 | 0,0496 | 0,0519 |
| Мариуполь                | 0,1125 | 0,0911 | 0,0621 | 0,0577 | 0,0491 |
| Измаил                   | 0,0200 | 0,0217 | 0,0334 | 0,0431 | 0,0385 |
| Херсон                   | 0,0270 | 0,0273 | 0,0286 | 0,0282 | 0,0252 |
| Бердянск                 | 0,0157 | 0,0224 | 0,0308 | 0,0288 | 0,0181 |
| Рени                     | 0,0203 | 0,0103 | 0,0063 | 0,0074 | 0,0085 |
| Б.-Днестр., порт         | 0,0048 | 0,0043 | 0,0049 | 0,0035 | 0,0027 |
| Усть-Дунайск             | 0,0003 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0004 |
| Скадовск                 | 0,0020 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0002 | 0,0002 |



*Рис. 7. Доля объемов перевалки грузов стивидорными компаниями на рынке украинских портов*

По миллиону тонн прибавили в 2017 году два порта – Николаевский и «Черноморск». Николаевский морской порт входит в тройку крупнейших морских портов Украины. Порт увеличил объем переработки грузов

на 5 %, или на 1,11 млн. тонн, достигнув 23,535 млн. тонн. Основу грузопотока составили зерновые (9121 млн. тонн, +0,2 %), руда (5,109 млн. тонн, +25,8 %) и металлопрокат (2,485 млн. тонн, -25,9 %).

Из 19 стивидорных компаний, занимающихся перевалкой в Николаевском порту, лучшие – Николаевский глиноземный завод (5,107 млн. тонн, +21,2 %), «Гринтур Экс» (3,709 млн. тонн, +3 %) и «Нибулон» (2,850 млн. тонн, -7,1 %).

Морской порт «Черноморск» нарастил объем переработки грузов на 8,1 %, до 17,225 млн. тонн. При этом увеличение показателей перевалки произошло практически по всей номенклатуре грузов, за исключением руды, объемы которой сократились в два раза. Максимальный рост был зафиксирован в перевалке угля (+192,5 %, до 361,50 тыс. тонн) и стройматериалов (+178,7 %, до 1,239 млн. тонн).

Среди 12 стивидорных компаний порта лидируют: ГП «МТП Черноморск» – 7,103 млн. тонн (+7,9 %), «ТрансБалкТерминал» – 3,689 млн. тонн (+1,4 %), «Ильичевский зерновой терминал» – 3,358 млн. тонн (+6 %). Причем, как для компании «ТрансБалкТерминал», так и для «Ильичевского зернового терминала», 2017 год стал рекордным. Операторы смогли превысить свои прежние достижения.

Специализированный морской порт «Ольвия» в 2017 году обработал 6,88 млн. тонн грузов (+5,2 %). В результате он вошел в пятерку крупнейших портов Украины. Основной грузопоток составляют зерновые (3,316 млн. тонн, +8,9 %) и строительные грузы (2,159 млн. тонн, +24 %). Оператор порта ГП «СК Ольвия» перевалил 2,5 млн. тонн грузов и установил свой рекорд переработки, превысив рекордные достижения 2010 года.

Еще один порт, добившийся положительных результатов, – Ренийский. В 2017 году на причалах порта переработали 1,125 млн. тонн грузов, что на 15,7 % больше, чем в предыдущем году. Благодаря этому Ренийский порт стал 10-м по счету украинским морским портом, чьи годовые показатели грузооборота превысили 1 млн. тонн. Рост объемов дали химические (+26,6 %, до 168,65 тыс. тонн) и зерновые грузы (+17,6 %, до 552,72 тыс. тонн).

Одесский порт, второй крупнейший в Украине по грузообороту, в 2017 году утратил 1,114 млн. тонн грузопотока. Перевалка в порту составила 24,137 млн. тонн (-4,4 %). В номенклатуре грузов в Одесском порту доминируют зерновые грузы (7,650 млн. тонн, -6,7 %), контейнеры (6,969 млн. тонн, +3,9 %) и черные металлы (5,170 млн. тонн, -15,4 %). Наибольшее падение объемов отмечено в переработке химических грузов (370,42 тыс. тонн, -46,3 %) и строительных (241,23 тыс. тонн, -23,4 %).

Из 16 стивидорных компаний порта только 4 завершили год с позитивной динамикой грузооборота. Это «Бруклин-Киев Порт, Новотех-Терминал, УНСК и Одесский припортовый холодильный завод». Лидеры по количеству переработанных тонн – ДП «КТО» (4,056 млн. тонн, -1,6 %), «Бруклин-Киев» (3,881 млн. тонн, -20,8%), «Бруклин-Киев Порт» (2,922 млн. тонн, +12,6 %), Олимпэкс-Купе Инт.» (2,354 млн. тонн -14,3 %).

**Выводы.** В условиях современной глобализации страны уделяют пристальное внимание созданию и развитию национальных транспортных узлов, которые являются частью мировой транспортной системы.

Ключевую роль в данной сфере играют морские торговые порты, основной целью которых является осуществление взаимодействия между различными видами транспорта в рамках международной перевозки грузов и международной торговли. Потребителями стивидорных услуг, предоставляемых морскими портами, являются, как правило, отечественные и иностранные компании, осуществляющие внешнеторговую деятельность. Поэтому морские порты обслуживают большую часть всех внешнеторговых грузов. Помимо функционирования на отечественном рынке, морские порты конкурируют и на международной арене, образуя тем самым международный рынок стивидорных услуг.

Особенностью функционирования морских портов является то, что в условиях современной мировой экономической системы, которая характеризуется устойчивыми интеграционными процессами, различной долей участия стран в мировой торговле и международном разделении труда, степени развитости и открытости их экономик, интенсивности движения грузопотоков между различными компаниями, повышается уровень требований к составу и

качеству стивидорных услуг, сопровождающих грузоперевозки морским транспортом, что влечёт за собой изменение основного предназначения морских портов. Это означает, что из простых узлов взаимодействия различных видов транспорта, морские порты преобразуются в самостоятельные транспортно-логистические центры, в которых формируются прогрессивные транспортно-технологические системы и формы взаимодействия в процессах обеспечения поставок экспортных, импортных и транзитных грузов. Рядом с ними создаются производственные предприятия и особые портовые экономические зоны, что помогает привлечь иностранные инвестиции в данный сектор и содействовать развитию национальной экономики.

Таким образом, можно сказать, что на современном этапе сектор стивидорных услуг приобретает все большую значимость как для национальной, так и для мировой экономики, являясь неотъемлемой частью международных морских перевозок и оказывающий непосредственное влияние на развитие международной торговли.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Глобализация мирового хозяйства [Текст]: Учебн. пособие / Под. ред. д-ра экон. наук, проф. М.Н. Осъмовой, д-ра экон. наук. Г.И. Глуценко. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 389 с.*
2. *Качуровский Е.П. Современная мировая экономика / Е.П. Качуровский. – Минск: Белпринт, 2012. – 582 с.*
3. *Мировая экономика и международные экономические отношения. – Ч. 2. – Коллектив авторов / Под общ. ред. Т.В. Артеменко. – Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2015. – 160 с.*

4. *The UNCTAD Handbook of Statistics 2016*. Режим доступа: [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat40\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat40_en.pdf).
5. Сакс Дж. Макроэкономика. Глобальный подход: Пер. с англ. / Дж. Сакс, Ф. Ларрен. – М.: Дело, 1996. – 848 с.
6. Самуэльсон П. Экономика: Пер. с англ. / П. Самуэльсон, В. Нордхаус. – М.: Вильямс, 2000. – 688 с.
7. Эклунд К. Эффективная экономика. Шведская модель: Пер. со шведск. / К. Эклунд. – М.: Экономика, 1991. – 349 с.
8. Показатели работы портов. – Режим доступа: <http://www.uspra.gov.ua/ru/rokazateli-raboty>
9. Закон Украины «О морских портах Украины» – 4 июля 2013. – № 406-VII.
10. Жихарева В.В. Регулювання діяльності портових підприємств України / В.В. Жихарева // Основні результати наукової діяльності Південного наукового центру: Зб. наук праць до 25-річчя ТАУ. – Одеса: ОНМУ, 2017. – С. 47-57.
11. Жихарева В.В. Предпринимательские риски предприятий портовой деятельности / В.В. Жихарева, Д.В. Куликов // Развитие методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць. – Одеса: ОНМУ, 2016. – № 4 (57). – С. 5-18.
12. Махуренко Г.С. Экономическое регулирование деятельности портов / Г.С. Махуренко // Развитие методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць. – Вып. 54. – Одеса: ОНМУ, 2016. – С.7-21.
13. Махуренко Г.С. Операционное регулирование деятельности портов / Г.С. Махуренко, А.Р. Магамадов, А.С. Макаров // Развитие методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць. – Вып. 3(56). – Одеса: ОНМУ, 2016. – С.7-24.
14. Підвищення ефективності діяльності та конкурентоспроможності підприємств морегосподарського комплексу України: Монографія / Авт. кол.: В.В. Жихарева, Н.В. Дубовик, Ю.О. Наврозова. – Одеса: КУПРІЄНКО СВ, 2016. – 239 с.
15. Постан М.Я. Метод нахождения равновесного решения для портовых операторов в конкурентной среде типа олигополии / М.Я. Постан, И.В. Савельева // Технологический аудит и резервы производства. – 2014. – № 4/2 (18). – С. 58-63.
16. Постан М.Я. Разработка и анализ динамической модели оптимизации взаимодействия транспортных потоков на портовом терминале/ М.Я. Постан, Ю.Ю. Крук // Восточно-Европейский Журнал Передовых Технологий. – 2016. – № 1/3 (79). – С. 19-23. DOI: 10.15587/1729 – 4061.2016.61154

17. Кібік О.М. Проблеми розвитку конкурентного потенціалу економічної системи України / О.М. Кібік // Розвиток національних економік в контексті гео економічних реалій та лібералізації зовнішньоекономічної діяльності: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 22 травня, 2015 р. – Одеса. – 2015. – С. 33-35.
18. Рыженкова Н. Порты Украины наконец нарастили перевалку / Н. Рыженкова // Порты Украины. – 2018. – № 1. – С. 46-51.

## REFERENCES

1. Os'mova, M.N. & Glushchenko, G.I. (2014). Globalizatsiya mirovogo khozyaystva [Tekst] [Globalization of the world economy]: ucheb. Posobiye. M.:INFRA-M [in Russian].
2. Kachurovskiy, Ye.P. (2012). Sovremennaya mirovaya ekonomika [The modern world economy]. Minsk: Belprint [in Russian].
3. Artemenko, T.V. (2015). Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyye ekonomicheskkiye otnosheniya . CH. 2 [World economy and international economic relations. Part 2.]. Habarovsk : RITs HGAEP [in Russian].
4. The UNCTAD Handbook of Statistics 2016. Retrieved from [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat40\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat40_en.pdf). [in English].
5. Saks, D.Z.H. & Larren, B. F. (1996). Makroekonomika. Global'nyy podkhod [Macroeconomics. Global approach]. M.: «Delo» [in Russian].
6. Samuel'son, P.A. & Nordkhaus V.D. (2007) Ekonomika [Economic]. M.: I.D. Vilyams [in Russian].
7. Eklund, K. (1991). Effektivnaya ekonomika. Shvedskaya model [Efficient economy. The Swedish model]: Per. so shved. – M.: Ekonomika [in Russian] .
8. Pokazately raboty portov [Ports performance indicators]. – Rezhym dostupu: <http://www.uspa.gov.ua/ru/pokazateli-raboty>. [in Ukraine]
9. Zakon Ukrainy «O morskikh portakh Ukrainy» ot 4 iyulya 2013 N 406-VII. [The Law of Ukraine «On the Seaports of Ukraine» of July 4, 2013 N 406-VII. Retrieved from <http://www.uspa.gov.ua/ru/zakonodatelstvo/dejstvuyushchie-normativno-pravovye-akty/298-zakon-ukraini-o-morskikh-por-takh-ukraini.>] [in Ukraine]
10. Zhykharyeva, V.V. (2017). Rehulyuvannya diyal'nosti portovykh pidpryyemstv Ukrayiny [Regulation of port enterprises of Ukraine]. Osnovni rezul'taty naukovoyi diyal'nosti Pivdennoho naukovoho tsentru – The main results of the scientific activity of the Southern Scientific Center. – Odesa: ONMU, 47-57. [in Ukraine]
11. Zhykhareva, V.V. & Kulykov, D.V. Predprynymatel'skiye rysky predpryyatyy portovoy deyatel'nosti [Entrepreneurial risks of port enterprises]. Rozvytok metodiv upravlinnya ta hospodaryuvannya na transporti – Development of administration and entrepreneurship methods on transport. Odesa: ONMU, № 4 (57), 5-18. [in Russian].

12. Makhurenko, H.S. (2016). *Ékonomycheskoe rehulyrovanye deyatel'nosti portov [Economic regulation of ports activity]. Rozvytok metodiv upravlinnya ta hospodaryuvannya na transporti – Development of administration and entrepreneurship methods on transport. Odesa: ONMU 1 (54), 7-21. [in Russian].*
13. Makhurenko, H.S., Mahamadov A.R. & Makarov A.S. (2016). *Operatsyonnoe rehulyrovanye deyatel'nosti portov [Operational regulation of ports activity]. Rozvytok metodiv upravlinnya ta hospodaryuvannya na transporti – Development of administration and entrepreneurship methods on transport. Odesa: ONMU, 3(56), 7-24. [in Russian].*
14. Zhihareva, V.V., Dubovik N.V. & Navrozova Yu.O. (2016). *Pidvyshchennya efektyvnosti diyal'nosti ta konkurentospromozhnosti pidpryyemstv morehospodars'koho kompleksu Ukrayiny [Increase of efficiency of activity and competitiveness of enterprises of the sea complex of Ukraine]. Odesa: KUPRIYeNKO SV [in Ukraine]*
15. Postan, M.YA. & Savel'yeva, I.V. (2014). *Metod nakhozheniya ravnovesnogo resheniya dlya portovikh operatorov v konkurentnoy srede tipa oligopolii [A method for finding an equilibrium solution for port operators in a competitive environment of the oligopoly type]. Tekhnologicheskyy audit i rezervy proizvodstva – Technological audit and production reserves, № 4/2 (18), 58-63. [in Russian].*
16. Postan M.YA. & Kruk Yu.Yu. (2016). *Razrabotka i analiz dinamicheskoy modeli optimizatsii vzaimodeystviya transportnykh potokov na portovom terminale [Development and analysis of a dynamic model for optimizing the interaction of transport flows at the port terminal]. Vostochno-Yevropeyskiy Zhurnal Peredovykh Tekhnologiy – East-European Journal of Advanced Technologies, № 1/3 (79), 19-23. DOI: 10.15587/1729 – 4061.2016.61154. [in Russian].*
17. Kibik O.M. (2015). *Problemy rozvytku konkurentnoho potentsialu ekonomichnoyi systemy Ukrayiny [Problems of Competitive Potential Development of the Economic System of Ukraine]. Rozvytok natsional'nykh ekonomik v konteksti heoekonomichnykh realiy ta liberalizatsiyi zovnishn'oekonomichnoyi diyal'nosti – Development of national economies in the context of geoeconomic realities and liberalization of foreign economic activity, Odesa, 33-35. [in Ukraine]*
18. Ryzhenkova N. (2018). *Porty Ukrainy nakonets narastili perevalku [The ports of Ukraine finally increased the transshipment]. Porty Ukrainy – Ports of Ukraine, №1, 46-51. [in Russian].*

Стаття надійшла до редакції 18.06.2018

Посилання на статтю / Reference a JournalArticle: прогноз спроса на стивидорные услуги в Украине / Г.С. Махуренко, Ю.Ю. Крук // Развитие методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць. – 2018. – № 2 (63). – С. 53-73.