

УДК 656.614.3.073.003

**FEATURES OF INPUTTING CARGO COMPARTMENTS INFORMATION INTO A DATABASE OF A SHIP WITH TWEENDECKS****ОСОБЕННОСТИ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ О ГРУЗОВЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ В БАЗУ ДАННЫХ ТВИНДЕЧНОГО СУДНА***A.V. Gaychenja, PhD, senior lecturer**А.В. Гайченя, к.т.н., старший преподаватель**Odessa National Maritime Academy, Ukraine**Одесская Национальная Морская Академия, Украина***ABSTRACT**

The procedure of inputting the information on a type and size of cargo compartments in ship with tween deck cargo program database is considered. The procedure is implemented in corresponding computer program. The input of five types of standard or four types of complex freight compartments is thus foreseen.

Besides sizes and types of freight compartments, input of description and disposition of holds and their volume is foreseen. After the inputting description of freight compartments verification option of its correctness is foreseen and able, if necessary, to present option to correct the erroneous information.

**Keywords:** cargo management software, stability calculation, tween decked ship.

**Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практическими задачами**

В работах [1,2] показана целесообразность разработки компьютерного пакета для формирования грузовой программы судна. Разработка такой программы для судов, которые не имеют твиндеков, рассмотрена в работе [7]. Однако имеются особенности при формировании базы данных компьютерной грузовой программы для твиндечных судов, которым посвящена настоящая статья, что определяет ее актуальность.

**Анализ последних достижений и публикаций, в которых начато решение данной проблемы и выделение нерешенных ранее частей общей проблемы**

Процедура формирования оптимальной загрузки универсального судна генеральным грузом по критерию доходности перевозки партий груза рассмотрена в работах [3,4].

В работах [5,6] освещена проблема загрузки балкеров навалочными грузами, решение которой получено методами линейного программирования, причем на первом уровне минимизируется число этапов загрузки судна, а на втором – находится максимально возможное количества принятого груза.

**Целью статьи** является описание особенностей формирования базы данных компьютерной грузовой программы для твиндечных судов.

### **Изложение основного материала исследования с обоснованием полученных научных результатов**

Ввод информации о судовых грузовых помещениях и характеристик судна является основными задачами формирования базы данных компьютерной грузовой программы судна для возможного моделирования укладки генерального груза.

Ранее в работе [7] рассматривался модуль формирования базы данных компьютерной грузовой программы, имеющих только трюма. В настоящей публикации покажем возможность разработки процедуры для решения упомянутой проблемы для твиндечных судов.

Предлагаемая процедура предполагает использование компьютерной графики, причем вначале вводится количество пар (трюм, твиндек) грузовых помещений, как показано на рис. 1.

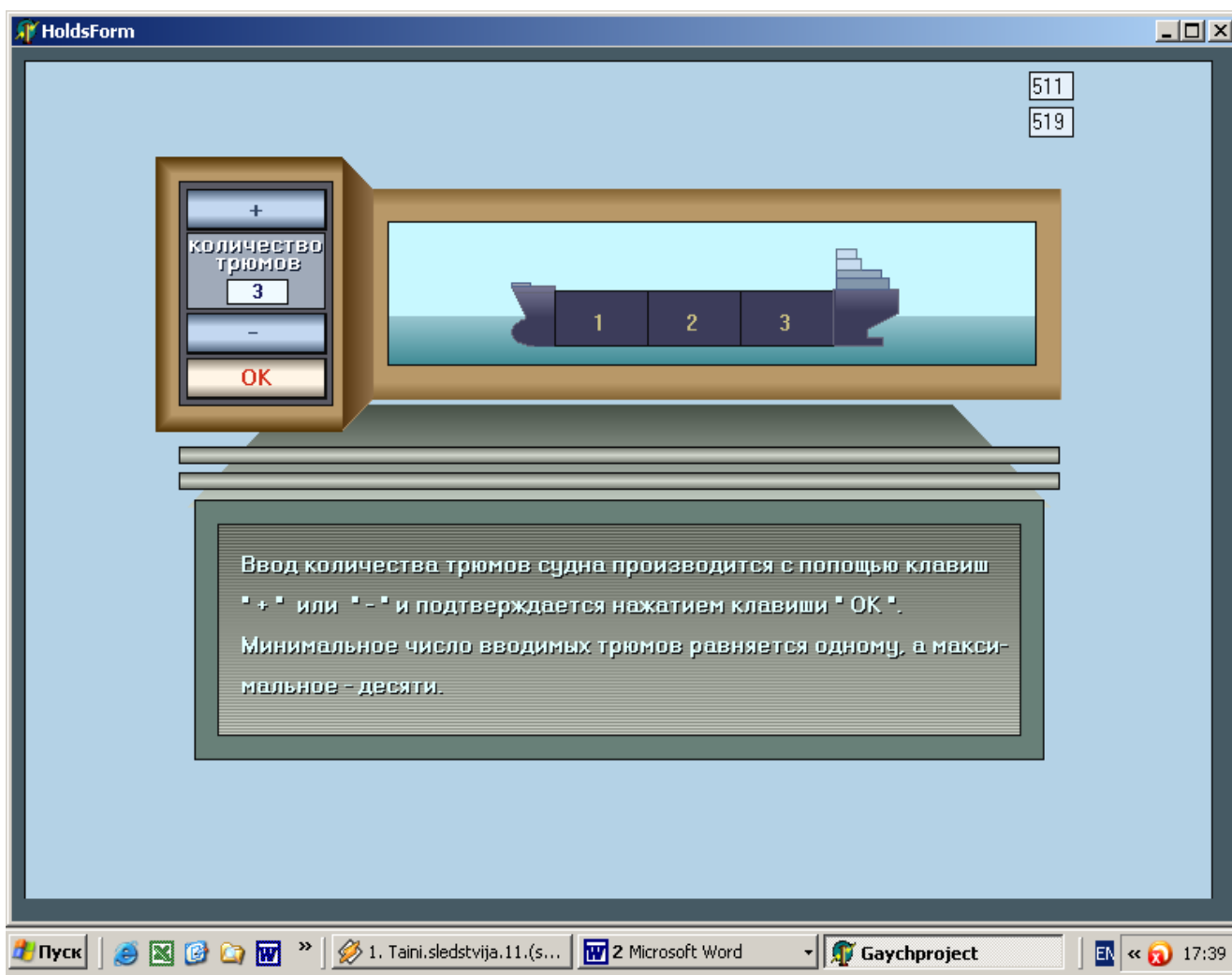


Рис. 1. Интерфейс выбора количества грузовых помещений судна

Клавишами «+» и «-» выбирается требуемое количество грузовых помещений, что подтверждается с помощью клавиши «OK». При этом число выбран-

ных грузовых помещений индицируется на табло и с помощью графического изображения судна.

С помощью главного меню выбирается опция по вводу информации о грузовых помещениях судна. В результате выбора происходит инициализация клавиш «holdi» по числу выбранных грузовых помещений, как показано на рис. 2 (в рассматриваемом случае введено три пары грузовых помещений).

Для ввода информации по определенному грузовому помещению вначале необходимо выбрать номер пары, в которую входит заданный трюм или твиндек. С этой целью используется клавиша с соответствующим номером пары грузовых помещений. В приведенном примере на рис. 2 выбрана первая пара грузовых помещений. После нажатия указанной клавиши появляется управляющая панель с клавишами «Hold» и «Twindeck», с помощью которых указывается, какое из грузовых помещений пары, может быть выбрано.

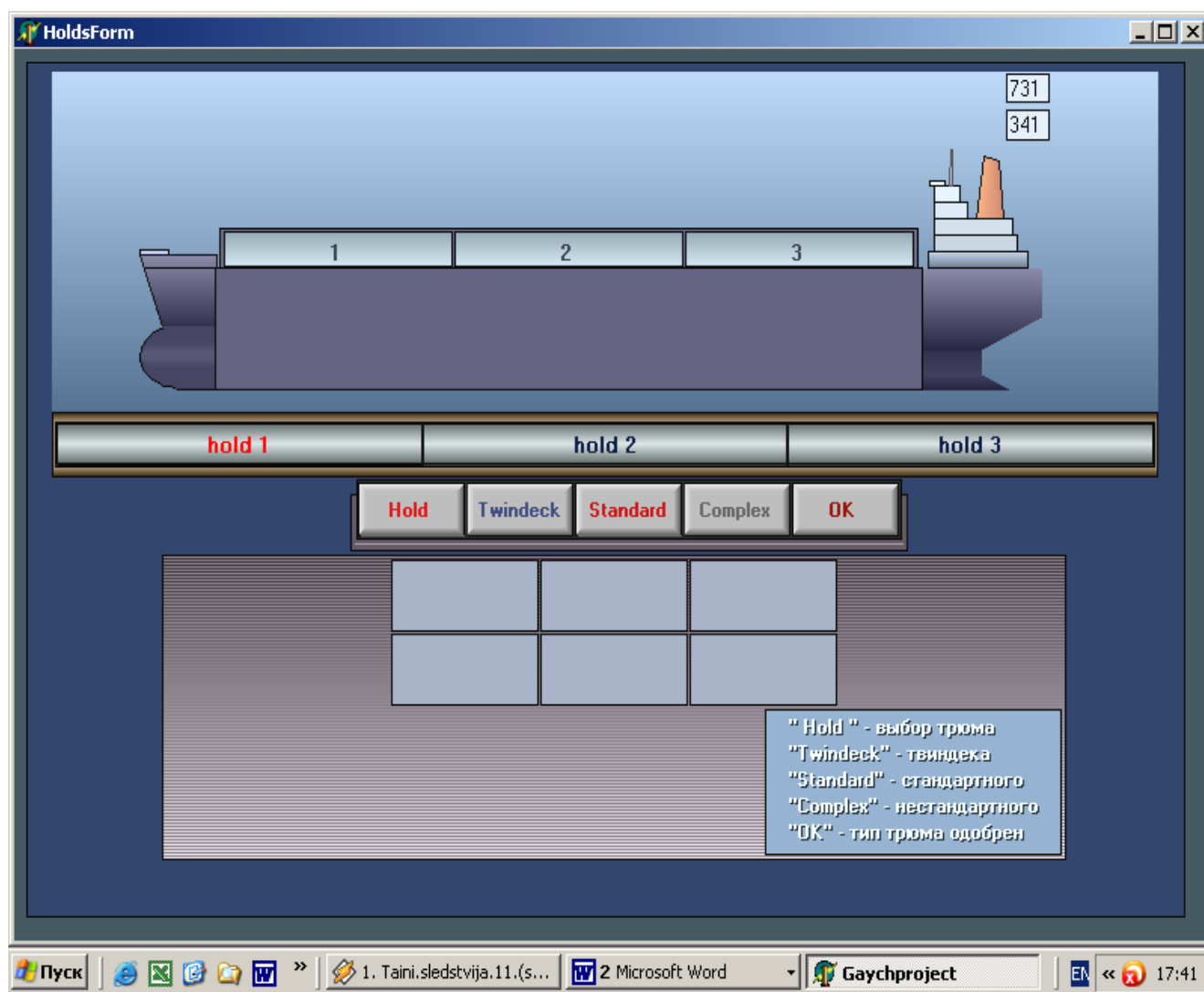


Рис.2.Интерфейс выбора определенного грузового помещения

На управляющей панели также производится инициализация клавиш «Standard» и «Complex», с помощью которых производится выбор типа грузового помещения, причем с помощью клавиши «Standard» выбирается простой тип грузового помещения, а с помощью клавиши «Complex» - сложный тип. В при-

мере на рис. 2 выбран трюм №1, который относится к простому типу. Произведенный выбор подтверждается с помощью клавиши «ОК».

После этого используется модуль ввода исходных данных по грузовым помещениям, с помощью которого выбирается тип грузового помещения и вводятся величины размеров грузовых помещений, как показано в работе [8].

Аналогичным образом вводится информация по всем грузовым помещениям судна с учетом их типа и размеров. После завершения ввода информации по всем грузовым помещениям на соответствующих информационных панелях выводится основная информация по типу и размерам трюмов и твиндеков, как показано на рис.3.

Информация по твиндекам вводится в верхнем ряду информационных таблиц, а информация по трюмам – на нижнем.

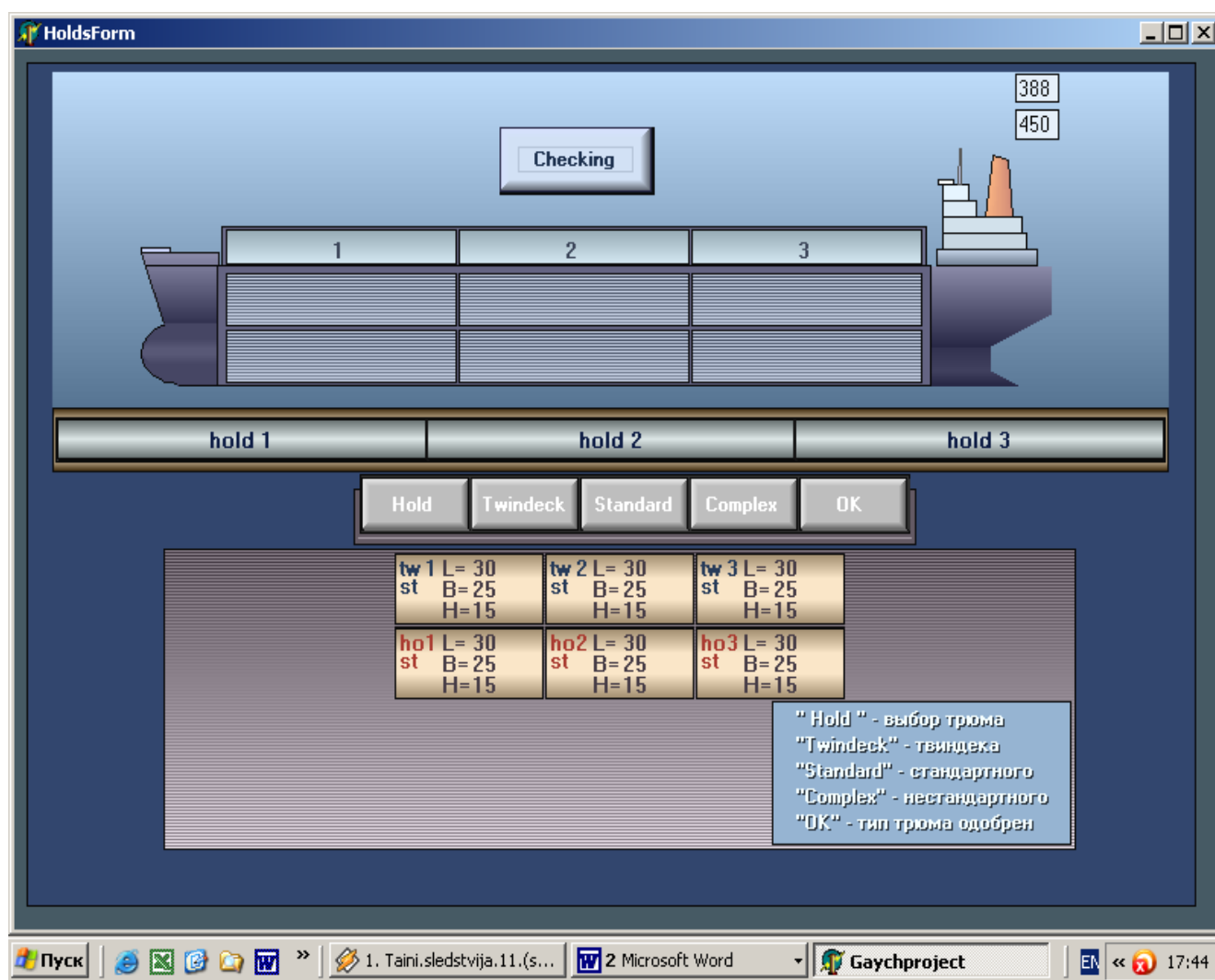


Рис.3. Проверка корректности ввода информации по грузовым помещениям

С помощью клавиши «Checking» можно произвести проверку правильности ввода информации по грузовым помещениям. Для проверки введенной информации следует нажать соответствующее информационное табло, в результате чего выводится изображение соответствующего типа грузового помещения с указанием его размеров.

При использовании модуля ввода характеристик твиндечного судна в базу данных его грузовой программы выбор трюма или твиндека производится с помощью клавиш, расположенных в два ряда, причем в верхнем ряду расположены клавиши соответствующие твиндекам (рис.4). Сама процедура ввода характеристик положения трюмов и их объема аналогична описанной в работе [7].

### Выводы и перспектива дальнейшей работы по данному направлению

Таким образом, в статье приведены основные сведения модуля программы для ввода информации о грузовых помещениях твиндечного судна.

В дальнейшем целесообразно сформировать модуль программы для ввода гидростатических таблиц в базу данных грузовой программы судна.

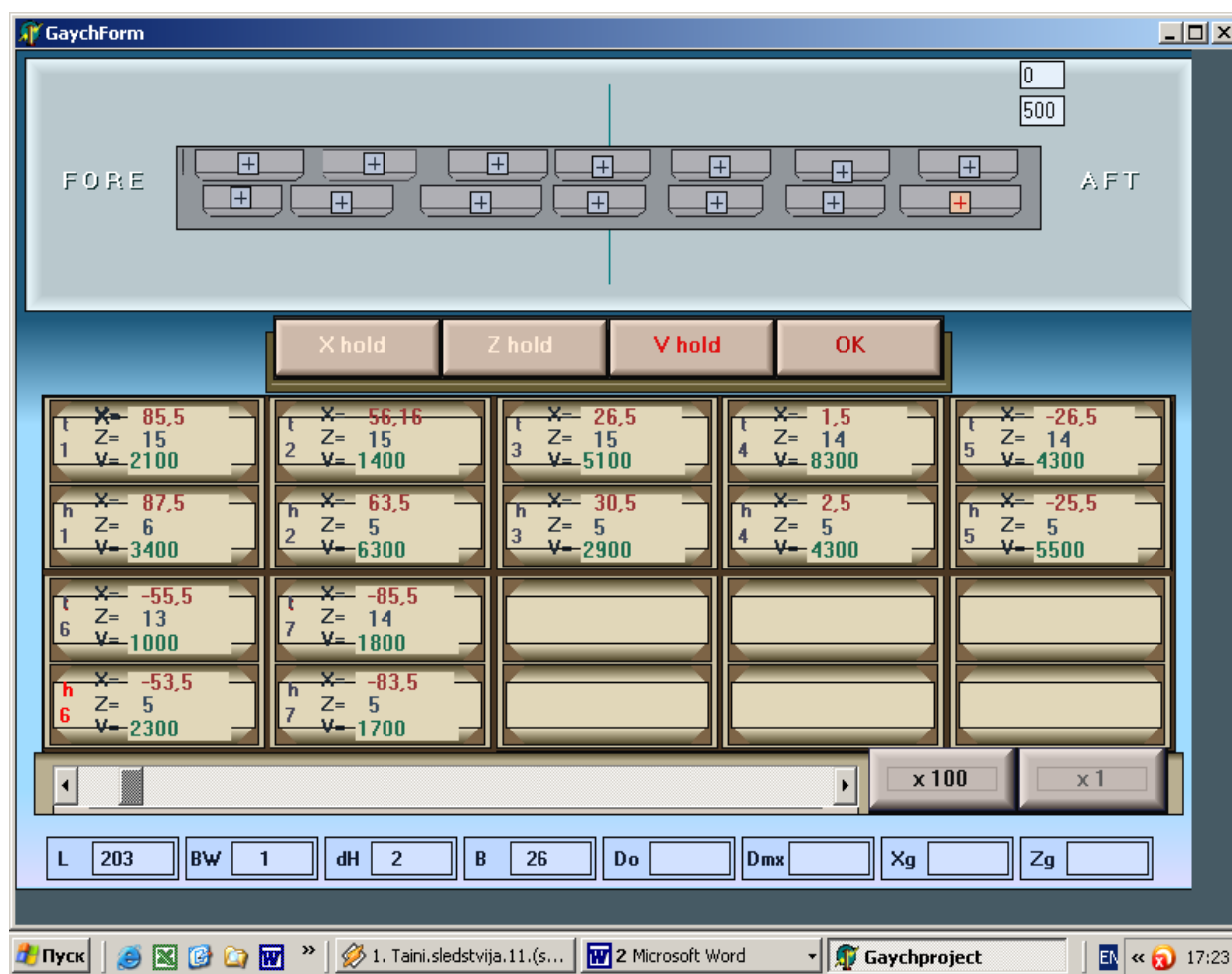


Рис.4.Интерфейсввода положения грузовых помещений судна и их объема

## ЛИТЕРАТУРА

1. Николаева Л.Л. Разработка метода оперативной оценки критериев мореходности судна /Николаева Л.Л., Гайченя А.В., Соколов М.Ю.// Судовождение: Сб. научн. трудов. ОНМА, Вып. 16. – Одесса: Латстар, 2009 - С. 132-136.
2. Николаева Л.Л. Универсальный метод разработки компьютерной программы загрузки / Николаева Л.Л., Гайченя А.В., Соколов М.Ю. // Сборник

- трудов междунар. наук.-прак. конф. «Современные информационные и инновационные технологии на транспорте». – Херсон: ХГМИ, 2009. - С. 20-22.
3. Заичко В.С. Особенности формирования загрузки судов генеральными грузами/ Заичко В.С. // Судовождение. – 2005. - № 9. – С. 25 - 28.
  4. Заичко В.С. Алгоритм формирования множества допустимых загрузок судна генеральными грузами/ Заичко В.С. // Судовождение. – 2006. - № 12. – С. 59 – 62.
  5. Цымбал Н.Н. Формирование оптимизационной задачи проведения грузовых операций навалочных судов/Цымбал Н.Н., Васьков Ю.Ю. // Судовождение. – 2004. - № 7. – С. 3 - 10.
  6. Цымбал Н.Н. Выбор оптимального варианта проведения грузовых операций навалочных судов/Цымбал Н.Н., Васьков Ю.Ю. // Автоматизация судовых технических средств.- 2005. - № 9. – С. 103 – 107.
  7. Гайченя А.В. Ввод в базу данных характеристик судна // Судовождение: Сб. научн. трудов / ОНМА, Вып. 18 – Одесса: «ИздатИнформ», 2010 – с. 64-67.
  8. Гайченя А.В. Программное описание стандартных грузовых помещений /Гайченя А.В. // Судовождение. – 2009. - № 17. – С. 37- 40.