

3. Official web-sait Insurance Top. Web. <<http://www.forinsurer.com>>.
4. Zakon Ukrainu "On bringing of changes to Law of Ukraine "On insurance" 22.12.2010 № 2850-VI. Web. <<http://www.kmu.gov.ua>>.
5. Zakon Ukrainu "On bringing of changes to Law of Ukraine "On insurance" 07.07.2005. №2774-IV. Web. <<http://www.kmu.gov.ua>>.
6. Zaletov, O.M. *Protection of life*. Kyiv: Mijnarodna agentsiya "BISON", 2006. Print.
7. "Zakon Ukrainu "On insurance" from 7 March 1996 № 85/96 – VR" *Vidomosti Verhovnoi Radu Ukrainu* 18(1996): 78. Print.

**Рецензенти:**

**Ткачук І.Г.** – доктор економічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки, завідувач кафедри фінансів Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

**Мальований М.І.** – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів і кредиту Уманського національного університету садівництва Міністерства аграрної політики та продовольства України.

**УДК 629.525**

**ББК 65.37**

**Єрошкіна С.Г.**

**ТЕХНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІТРИЛЬНОГО ОЗБРОЄННЯ ЯХТ ЗА  
КАТЕГОРІЯМИ ТА КЛАСАМИ**

Національний Університет "Одеська Морська  
Академія",  
Міністерство освіти і науки України,  
кафедра економічної теорії та підприємництва на морському  
транспорті,  
65029, м. Одеса, вул. Дідріхсона, 8,  
тел.: (048) 7755774,  
e-mail: info@onma.edu.ua

**Анотація.** Стаття спрямована на глибоке конструктивне наукове дослідження та аналіз технічних особливостей вітрильного озброєння сучасних світових яхтових човнів для проходження вітрильних регат у різних районах плавання. Дана повна класифікація вітрильних човнів за їх класами у світових, міжнародних, національних регатах. Приведені технічні показники гоночних яхт класами. Проведений економічний аналіз вибору матеріалу вітрил для яхт різноманітного типу гонок. Зроблений економічний розрахунок експлуатаційної вартості човна. Проведений аналіз вартості збереження яхти у європейських/українських марилах.

**Ключові слова:** яхтинг, вітрильне озброєння, регата, класи яхт.

**Yeroshkina S.G.**

**TECHNICAL FEATURES OF RIGGED YACHT BY CATEGORIES AND CLASSES**

National University "Odessa Maritime Academy",  
Ministry of education and science of Ukraine,  
Department of Economic Theory and Entrepreneurship on maritime  
transport,  
Didrikhsona str., 8, Odessa,  
65029, Ukraine,  
tel.: (048) 7755774,  
e-mail: info@onma.edu.ua

**Abstract.** The article is directed on the deeply meaningful scientific study and structural analysis of the technical features of the rigged world modern yachts to pass sailing regattas in different navigation areas. The complete classification of sailing boats in it's world classes was done for olympic, international, national regattas. It was done the technical indicators of yachting racing

rases. In it's scientific article is made economic calculation of operating cost of the boat and it was done the analysis of cost saving yachts in european / ukrainian marinas.

**Key words:** yachting, rigged yacht, racing, classes of yachts.

**Вступ.** Питанням яхтингу, його особливостями з точки зору технічних характеристик, появи та подальшої долі на світовому ринку яхтових послуг були присвячені роботи численних іноземних і вітчизняних науковців. Серед вітчизняних слід відзначити І. Шнейдера, В. Мітрофанова, П. Мітрофанова, А. Поспелова та інших. Дуже чітко, повно та ярко відобразив Леонтьєв Є.П. у своїх працях “Школа яхтенного капітана” та “Школа яхтенного рулевого” питання плавання під вітрилами, зробивши необхідний опис практичної навігації, прикладної аеродинаміки вітрил та елементів теорії вітрильного човна. Серед іноземних достойні праці відзначаються у В. Гловацького, Дж. Уотсона, Дж. Колдуела, Р.Д. Тейлора, М. Пергама, В. Матугіса та інших.

**Постановка завдання.** У сучасному світі яхтингу й досі не має повної картини чіткого наукового уявлення щодо класифікації яхт за вітрильним озброєнням. Потрібне вкрай важливе уявлення: у якому разі ставляться прямі, збірні, римські, гафельні, шпринтові та інші вітрила; чому згідно класифікаційним типам яхт вітрильні човні не мають право входити у певні райони плавання; чому не можна виграти регату та перемогти, якщо яхта з самого початку не відповідає критеріям того чи іншого класу за типом, формою, розміром, осадкою, кількістю екіпажу, вітрильним озброєнням та невірним вибраним положенням на стартової лінії.

**Результати.** Сучасний яхтинг являє собою потужний флот, який складається як з класичних човнів, які мають середню швидкість (маленькі класичні човні мають швидкість до 6 вузлів) так і з найсучасних, найшвидких човнів, обладнаних новітніми навігаційними приладами та пристроями. На сьогодні була зафіксована найвища яхтова світова швидкість. Швидкість у 30 вузлів (що на 30 відсотків вище, ніж у інших мегаяхт класа “експедиторські моторні чартерні”) належить самої великої яхті у світі – “Azzam” (“Азам”). Але ця яхта не має вітрил. За світовою класифікацією моторних яхт вона належить до категорії А Ocean (Ей Оушн), де вітер понад 8 Б (> 20 м/с), висота хвилі більш ніж 4 м [15].

Взагалі, слово “яхтинг” походить від нідерл. “jagen” – гнати, переслідувати. Багато людей називають “яхтингом” свій відпочинок, проведений на зданих в оренду чартерних човнах. Але це далеко не так. Яхтинг – це вітрильний спорт, це – змагання (змагання проходять саме на човнах-яхтах (вітрильних, вітрильно-моторних або моторних), це – високоточна швидкість, яку може показати тільки команда професійних яхтсменів-гонщиків, які вкладають всі свої знання, вміння та фізичну силу для однієї цілі – для перемоги у гонці, для того, щоб прийти першими. І тільки в цьому випадку для найменування даного виду змагань повинне використовуватись слово “яхтинг”.

Чому яхта іде під вітрилами з різними показниками швидкості у однакових класах? Керуючись якими критеріями та показниками яхтові рулеви та капітани вибирають вітрила та вітрильне озброєння для човна? Чому яхти не можуть прийти першими до фінішу навіть тоді, коли вони мають саме найдорожче вітрильне озброєння? Скільки коштують вітрила для професійного гоночного змагання? І останнє питання: чи вигідно, з точки зору економічного плану, взагалі мати яхту?

По-перше, яхтою у професійному морському понятті називають будь-який човен моторний або вітрильний, маючий дві головні частини – корпус та озброєння і який має бути використаний для спорту (яхтові гонки) та відпочинку (туризму). Корпус яхти призначений для розміщення екіпажу та предметів постачання човна. Озброєння – вітрила та усі пристрої для установки вітрил та керування ними [16].

Основні частини озброєння яхти – вітрила, рангоут (сукупність усіх металевих/дерев'яних частин озброєння, які потрібні для кріплення та несіння вітрил) і такелаж (снасті: стоячі/бігучі, вироблені зі сталевого матеріалу та призначені для управління вітрилами) [16].

Сукупність усіх вітрил човна називають вітрильним озброєнням. Усі вітрильні човни по типу їх вітрильного озброєння поділяються на: човні з прямим, косим та змішаним озброєнням. Прямим або корабельним називають вітрильне озброєння, у якому прямі вітрила являються основними, а косі допоміжними. Класичним зразком прямого вітрильного озброєння були лінійні кораблі, які мали три мачти, та військові кораблі менших розмірів - фрегати, корвети і бриги. Косим називають озброєння, у якому основними являються косі вітрила. До них відносяться шхуни, тендери, кечі, іюли, яхти. До човнів змішаного озброєння відносяться баркентини та бригантини.

Яхти мають різноманітні розміри, конструкції, види та класи згідно Регістру. Тип і клас любих човнів визначається конструкціями, умовами їх плавання у тому чи іншому районах та вітрильним озброєнням.

Перш за все, потрібно проаналізувати організаційні питання щодо класифікації яхт за класами.

Класи яхт – це багатогранна кількість яхт, які мають схожі характеристики та від яких залежить швидкість руху човна, а саме: розмір, вага, довжина, форма корпусу, площа вітрильності, осадка та водотоннажність.

За ступенем обмежень яхти поділяються на наступні класи:

\* монотипи – клас яхт, які будуються за однаковими проектами та забезпечуються однаковістю та наявністю технічних характеристик та вітрильного озброєння (швертботи класів “420”, “470”, “Летючий голландець”, “Кадет”; килеві яхти класів “Солінг”, “Дракон”, “Зірковий”);

\* гандикапні класи – клас крейсерсько-гоночних яхт, які обмірюються за міжнародними правилами, стандартами та формулою IOR (IOR (The International Offshore Rule) - міжнародна система обміру морських гоночних яхт);

\* формульні класи – клас килевих гоночних яхт (R-класи) [18].

\* вільні класи – класи, у яких встановлені обмеження на головні параметри човна, але форма корпусу може залишатися який завгодно (швертботи типа “М”, “Т2”, “Т3”);

\* У Олімпійському класі вкрай важливе значення має однакова швидкість яхт. Олімпійські (клас яхт, вибраних Міжнародною федерацією вітрильного спорту (International Sailing Federation (ISAF)) для участі у Олімпійських іграх: “Neil Pryde RS:X” (“Нейл Прайд Ер Ес Ікс”) - вітрильна дошка (віндсерфінг), “Лазер-Стандарт” та “Лазер-Радіал”-гоночні швертботи-яхти-монотипи; 470; 49ER; “Зірковий”; кілева яхта “Інглінг”; “Торнадо”; “Фін”;

Основні технічні характеристики гоночних яхт Олімпійського класу представлені у зведеній таблиці 1.

Таблиця 1

**Основні технічні характеристики гоночних яхт Олімпійського класу**

Клас яхти	Осадка (м)	Вага (кг)	Екіпаж (чол.)	Довжина (м)	Тип вітрильного озброєння	Матеріал вітрил	Швидкість, уз	Площа вітрил, м <sup>2</sup>
“Лазер-Радіал” “Лазер-Стандарт”	0,787	58,97	1	4,25	бермудський кет	поліестер	<20	5,76/7,06

“Фін”	0,176	105	1	4,5	бермудський кет	келареві чотирикутні косі вітрила	<10	10
“Зірковий”	1,011	662	2	6,9	бермудський шлюп	вітрила дозволено шити з будь-якої тканини без обмежень її характеристик та ваги	<12	26,5
Модель “470”	0,15-1,08	120	2	4,7	шлюп	поліестер	<20	13
Модель “49er”	0,15-1,30	125	2	4,9	шлюп	майлар посилений армірованими волокнами прозорі	> 20	-
Модель” Neil Pride RS:X”	-	6,2	1	2,79	-	прозора синтетична плівка	3-30	8,5
“Еліот” 6 м	1,66	205	3	6	килева яхта-моно-тип	поліестер	<16	грот 15,9, стаксель / генуя 7,7, спінакер 28
“Інглінг”/ «Солінг”	1,056	645	3	6,35	килева яхта-моно-тип	теторон	<16	вітрила 14, спінакер 21
“Торнадо” (катамаран) у 2012 р. був включений з програми	0,786	155	2	6,1	моно-тип	тревіра	< 30	вітрила 20, грот 24, спінакер 25

**Джерело** (складено автором на основі [2],[3],[4],[5],[6],[7],[8])

\* Національний клас яхт актуальний тільки для човнів однієї країни. Національні (клас яхт, затверджений Національним органом країни (Федерацією)) у якості національного класу та має Правила класу та свою Асоціацію: “Ем-Ка”; “Орег-800”[15].

Основні технічні характеристики гоночних яхт Національного класу представлені у зведеній таблиці 2.

Таблиця 2

**Основні технічні характеристики гоночних яхт Національного класу**

Клас яхти	Осадка (м)	Вага (кг)	Екіпаж (чол.)	Довжина (м)	Тип вітрильного озброєння	Матеріал вітрил	Швидкість, вуз	Площа вітрил, м <sup>2</sup>
“Ем-Ка”	0,213	330	2-4	6,1	бермудський кет	вітрила мають радіальний крій з Z-матеріалу та X-ply майлару	20 на глисіровані	грот 15,4, стаксель 7,1, генакер 27
“Open 800”	до 2	600	4	8	бермудський шлюп	дакрон	>20	грот 22,7,ге нуя 14,2, загальна 37

**Джерело** (складено автором на основі [9],[10])

\* Міжнародні класи отримали розповсюдження у багатьох країнах, де офіційно визначені Міжнародною федерацією вітрильного спорту. Визначають наступні спортивні яхти у Міжнародному класі (клас яхт, який має Правила класу і свою Асоціацію): “Летючий голандець” (Flying Dutchman-FD) – це 20-футовий високошвидкісний спортивний швертбот (дінгі), який навіть сьогодні вважається одним з найбільш швидкісних у світі швертботів на зустрічних курсах; “Містраль”, “Дракон”, “Снайп”, “Мікро” [15]. Щоб спортсмени мали рівні можливості на перемогу, спортивні яхти класу «Мікро» були розбиті на 3 підкласа:

- “Прото” – це гоночні протопити, дуже легкі та добре озброєнні.
- “Крузер” – серійні, з високою остійністю та місткістю.
- “Рейсер” – підклас, поєднуючий у себе швидкість “Прото” та універсальність “Крузера”.

Основні технічні характеристики гоночних яхт Міжнародного класу представлені у зведеній таблиці 3.

Матеріал для вітрильного озброєння учасники змагань вибирають самі у залежності від району плавання, сили вітру, далькості переходу по дистанції та можливостей човна від його технічних критеріїв.

У сучасному світі є достатньо відомих компаній, які на високому рівні займаються вітрильною індустрією. Вони тісно співпрацюють з хімічною промисловістю. Тому ці компанії володіють достатніми знаннями та вміннями створювати новітні моделі вітрил з високоміцних волокон. Є декілька вимог до міцності вітрил та їх неодмінно потрібно дотримуватися при замовленні матеріалу, а потім – безпосередньо при пошитті:

- 1) міцність;

- 2) зручність в експлуатації;
- 3) великий модуль пружності при розтягуванні (здатність опиратися розтягуванню під навантаженням);
- 4) непроникність повітря.

Таблиця 3

**Основні технічні характеристики гоночних яхт Міжнародного класу**

Клас яхти	Осадка (м)	Вага (кг)	Екіпаж (чол.)	Довжина (м)	Тип вітрильного озброєння	Матеріал вітрил	Швидкість, вуз	Площа вітрил, м <sup>2</sup>
“Летючий голандець”	1,13	165	2	6,06	гоночний швертбот (дінгі)	дакрон, тип 52	на глисірванні 14	площа грота 10,2, площа генуї 8,4, площа спінакера 21, загальна 20,6
“Містраль”	-	9,8	1	259	вітрильна дошка	синтетичні прозорі	-	вітрила 5,8-9,5, плавник 43-50 см
“Дракон”	1,2	1000-1020 кг-баласний кіль	3	8,9	гоночна килева яхта	дакрон	різна на ходу	грот 16, генуя 11,7, спінакер 23,6, обра 22
“Снайп”	-	204,3	Вага екіпажу (2) 120-150 кг	4,63	бермудський кеч	поліестер	низька	площа вітрил 10,7, грот 7,5, стаксель 3,2, висота мачти 6,5 м
“Мікро”	0,25-0,7	500-600 кг	2	5,5	бермудський кеч	поліестер	-	основні вітрила 18,5, площа спінакера 18,5

Джерело (складено автором на основі [11],[12],[13],[14])

Є багато тканин та матеріалу, з яких можна пошити вітрила. Але треба не тільки пошити з якісного матеріалу, треба, щоб матеріал був легкий, але разом з тим і міцний, який змог би здолати напір потужного вітру і не порватися.

У таблиці 4 приведені найвідоміші та затребувані (з точки зору використання у світових регатах) назви тканих матеріалів і ламінатів, які використовуються для пошиття вітрил у яхтингу.

**Основні волокна і ламінанти, які використовуються для пошиття вітрил у  
яхтингу (ціни приведені на 2015 р.)**

Волокно	Клас синтетичного волокна	Компанія-розробник	Стійкість до УФ-променів, міс.	Модуль пружності, Н/м <sup>2</sup>	Розривна міцність, Н/м <sup>2</sup>	Ціна нитки/рулон за 1 кг, дол. США
Дакрон	Поліестер	DuPont	6	80	5-8	9-11
Тип 52	поліестер	DuPont	6	80	5-8	9-11
Майлар	поліестер	DuPont	6	81	5-8	10-11
Пентекс	поліестер	DuPont	4	250	9	28-45
Тефлон	поліестер	DuPont	4	150	7	15-22
Терілен	поліестер	DuPont	4	120	7	10-12
Тетфон	поліестер	DuPont	3	120	7	10-12
Тревіра	поліестер	DuPont	3	140	8	11-13
Діюлен	поліестер	DuPont	3	135	8	9-10
Кевлар	араміди	DuPont	3	460-520	24	80-120
Кевлар Edge)	араміди	DuPont	5	550	24	90-130
Тип 29	поліпарафенілен	Група Стефані Кволек	5	400	22	60-70
Тип 49	поліпарафенілен	Група Стефані Кволек	5	400	22	60-70
Тип 129	поліпарафенілен	Група Стефані Кволек	5	400	22	60-70
Тип 149	поліпарафенілен	Група Стефані Кволек	5	400	22	60-70
Тип 159	поліпарафенілен	Група Стефані Кволек	5	400	22	60-70
Тварон (High modulus Twaron (НМТ))	параараміди	Японія група «Тейджін»	6	550	24	130-140
текнора	араміди	Японія	2	574	27	60-95
“Вугіль” (вугільне волокно)	поліетилен	США, Японія	неспорядковано	1500-3000	10-24	>150
Нейлон	Синтетичні волокна	США	3	20	7-9	9
Спектра	ламінат	США	12	1400-2200	32-35	90-120
Дайніма	ламінат	США	12	1200	35-42	60-95
Цертран	ламінат	США	9	750	33	90

Pen Fiber	ламініат	США	10	800	35	90
Дакрон,арм ірований кевларом (Challenge Sailcloth)	Арміровані волокна	США	12	1000	40	80
Dimention Polyant (складний гоночний ламінат)	Арміровані волокна	США	12	800	42	120
Гоночний ламінат Carbon 14 серії Maxx (Contender Sailcloth)	угольні	США	12	1000	40	150
Pen 15 серії Maxx (Contender Sailcloth)	угольні	США	12	1000	42	150
Вектран	ламініат	США	12	600	25	>120

*Джерело (складено автором на основі[20],[21])*

На сьогоднішня вітрила коштують дуже дорого. Кожний яхтсмен повинен сам приймати рішення який матеріал, тканина чи ламінат підходить до його човна.

Та наприкінці, повертаючись до головних ключових питань, з якої почалася дана стаття, треба визначитись з відповідями.

1. Чому яхта іде під вітрилами з різними показниками швидкості у однакових класах? Моторні яхти характеризують показники типу двигуна, концепція корпусу (буває: водозміщаючий, гібрид зі глісером та різні глісери), вітрильні – помірні площа вітрильності та занадто важкий корпус.

2. Керуючись якими критеріями та показниками яхтові рулеви та капітани вибирають вітрила та вітрильне озброєння для човна? Районом плавання човна; участю у регатах (тобто яхтсмени повинні зробити остаточний вибір між спортивною гоночною яхтою та маленьким «сімейним» круїзером); самим човном – чи дійсно потягне на себе маленька яхта вітрила для гоночно-крейсерської яхти і що буде тоді з остійністю човна.

3. Чому яхти не можуть прийти першими до фінішу навіть тоді, коли вони мають саме найдорожче вітрильне озброєння? Вітрильне озброєння човна грає не останню роль у яхтингу, але потрібно чітко уявляти та брати до уваги технічні характеристики човна, а саме: вагу, довжину, осадку, місткість та професіоналізм команди.

4. Скільки коштують вітрила для професійного гоночного змагання? Для змагань у Олімпійському класі: для гоночного моноטיפа “Лазер Радіал”, де площа грота 7,06 м<sup>2</sup>, площа грота “Радіал” 6,76 м<sup>2</sup> при довжині у 4,2 м вартість вітрильного озброєння для у середньому (станом на 2015 рік) складала 800-900 дол. США (на рік потрібно 7-10 комплектів; для шверботу класа “49er” – з довжиною 4,88 м вартість була 5 тис. дол. США (провідні екіпажи можуть придбати до 10 комплектів на рік). Вартість нового “Дракону” без вітрил на сучасному ринку продаж сягає понад 50 тис. дол. США, але якщо на скло-пластик покласти тикову палубу, його ціна підніметься до 70 тис. дол.



США. Можна зробити палубу за спеціальними технологіями вакуумного ламінування шпона червоного дерева – тоді ціна яхти буде сягати більш ніж 170-190 тис. дол. США. Строк виготовлення 1 рік. Тобто, вибір завжди за яхтсменом чи спонсором команди.

5. І останнє нерозглянуте питання: чи вигідно, з точки зору економічного плану, взагалі мати яхту? Такий вид спорту як вітрильний на сьогодні в Україні гине, оскільки утримувати яхти та ремонтувати їх досить дорого. Вітрильні човні у яхт клубах та яхтових стоянках тримаються на плаву взагалі за рахунок ініціативи яхтсменів, їх вмілим рукам, та великою любов'ю до моря, вітрилам, гонкам та екстриму.

І все таки розберемо вартість покупки, утримання та зберігання вітрильного човна з точки зору економічної доцільності показників, які і складають експлуатаційні витрати.

*а) вартість на придбання яхти*

Придбання яхти – це важливий крок, який вимагає серйозного і вдумливого підходу. Треба все прорахувати, починаючи від вибору серійної моделі, будівництва нової яхти під замовлення або покупки вже вживаною. При цьому вартість придбаного човна може різнитися від десятків тисяч до сотень мільйонів доларів, в залежності від його якості, розмірів і зручностей. Усі пропоновані до продажу яхти розподіляються на чотири категорії: замовні, напів-замовні, серійні і вживані. Щоб спростити проблему вибору, необхідно визначитися з тим, скільки коштів буде потрібно для покупки, скільки для утримання судна, а також з місцем придбання. Вітрильний човен може бути замовлен на яхтової верфі як за проектами представленими компаніями-яхтобудівниками, так і за своїми приватними кресленнями. Вам її побудують. В Україні є добре зарекомендована компанія “Еста ЛТД” (м. Миколаїв) (джерело: [http://www.esta-ltd.com.ua/yacht\\_ru.html](http://www.esta-ltd.com.ua/yacht_ru.html)), яка має професійну команду архітекторів та яхтових фахівців та може запропонувати свої конструкторські розробки із застосуванням комп'ютерного моделювання будь-якої складності серійно чи по індивідуальним проектам та схемам. Дві моделі представлені цією компанією – це яхти серії “Еста 34,5” (10,5 м) та “Еста 52” (15,9 м), які, на мій погляд, достатньо потужні та мають всю необхідну комплектацію. Вартість побудови яхти проекта ESTA 34,5 складає 20 тис. дол. США (згідно курсу НБУ на день сплати по договору). Строк побудови залежить від завантаженості виробництва. Це, що стосується замовних та серійних човнів. Це дані по Україні.

Іноземними лідерами яхто будівництва за обсягом продажів серед середніх (до 30 м) човнів є: англійські верфі (Sealine International, Princess Yachts, Sunseeker International, Fairline boat); італійські (Azimut-Benetti Group, Ferretti Yachts, Codecasa). Якщо човні більш 35 м завдовжки треба приділити увагу на італійські яхтові верфі (Codecasa і Azimut-Benetti Group), голландські (Fead ship, Amels, Heesen), німецькі (Blohm + Voss і Lurssen Yachts). При цьому в серійному виробництві в найбільшою мірою досягли успіху Англія та Італія, а в сегменті яхт за індивідуальним замовленням – Німеччина та Голландія.

Якщо брати до уваги вартість вживаних яхт, то, з моєї точки зору, ці яхти нічим не поступаються новим. Чому? Тому, що всі вони мають свою багатогранну історію – історію перемог та участі у регатах. Це – найцінніше у вітрильному спорті. Та ще, з часом, з роками, вартість цих човнів буде тільки збільшуватись у рази.

Але, перш за все, візьміть яхту на декілька часів в оренду та подивитесь – чи взагалі цей вид спорту до сподоби вам, вашої сім'ї чи друзям.

Якщо цей спорт, я підкреслюю, саме спорт (тому що вітрильний спорт – не відпочинок) це ваше покликання – тоді рухаємось далі.

В табл. 5 приведені позиції, які дійсно показують з яких параметрів човна складається вартість для придбання цього сегменту.

Таблиця 5

**Основні показники оцінювання вартості вживаних човнів по яхт клубам м. Одеси та Одеського регіону**

Яхта довжиною 9,12 м (29,92 фут.)		Яхта довжиною 7,5 м (22,96 фут.)
Тип яхти	Крейсерська	Крейсерсько-гоночна
Виробник	Польща	Талін
Модель	Картер 30	СТ-25, Поляріс
Рік випуску	1988	1982
Яхтові документи	-	Регістр України - *А1 яхта К3
Довжина (м)	9,12	7,6
Ширина (м)	3,07	2,5
Корпус	композит	композит
Осадка макс. (м)	1,59	1,7
Площа вітрильності (м <sup>2</sup> )	46	27,5
Водотоннажність (т)	3,5	1,6
Місткість (люд.)	6-9	4-5
Кількість кают	2	2
Спальні місця	5	5
Обсяг баку для води (л)	80	відсутний
Двигун	ВОЛВО 30 л	Ветерок-12
Макс.швидкість під вітрилами (вуз.)	10-12	7
Макс.швидкість під двигуном (вуз.)	5-6	-
Грот	2 шт. – 17,8 м2	3 шт.
Генуезський стаксель	1 шт. - 30,8 м2	-
Стаксель	1 шт. – 25,1 м2	4 шт.
Фок (штормовий стаксель)	1 шт.	-
Спинакер	2 шт.	4 шт.
Генакер (асиметричний спінакер)	1 шт.	-
УКВ	Додається	Додається
Рація	Додається	Додається
GPS	Додається	Додається
Ехолот	Додається	-
Лаг	Додається	-
Камбуз з газовою плитою	1	1
Холодильник	1	1
Бойлер	1	-
Телевізор	1	-
CD	1	1
Щогла (дюралева)	1	2
Санвузел	1	1
Стапель	Не надається	Додається (на колесах)
Вартість яхто місця (Чорноморський яхт клуб, Отрада)	1,5 тис.дол. США/міс.	1,5 тис.дол. США/міс.
Ціна для продажу	25 тис.дол. США	15 тис. дол. США

Джерело (інтернет ресурс м. Одеси по категорії «вживаний вітрильний човен-продаж» станом на 2016 р.)

Чим більш довжина човна, тим більш вона буде коштувати. Якщо вас не зацікавив національний ринок, можна сміливо сказати, що кращі регіони для придбання недорогої яхти гоночного типу – це Греція, Хорватія і Туреччина.

*б) витрати за оренду яхто місця у марині*

В Україні на 2016 рік офіційно зареєстровано марин, яхт клубів та яхтових стоянок: у Києві (річкові) – понад 4, Маріуполі (морські) – 2, Скадовську (морські) - 1, Херсоні та Новій Каховці (річкові) - 2, Миколаєві (морські) - 3, Очакові (морські) - 1, Б.-Дністровську (змішаний тип) - 1, Чорноморську (морські) - 2, Одесі та Одеській області (морські) – 6, Переяславі-Хмельницькому (річкові) - 1, Черкасах (річкові) - 1, Світловодську (річкові) - 1, Кривому Розі (річкові) - 1, Харкові (річкові) - 1, Сумах (річкові) - 1, Кременчуге (річкові) - 1, Комсомольську - 1, Верхньодніпровську (річні) - 1, Дніпродзержинську (річкові) - 1, Дніпрі (річкові) - 3, Запоріжжі (річкові) - 1, Енергодарі (річкові) – 1. Ціни стоянок у національних маринах коливаються в залежності від одного напрямку – форми власності яхт клубів: державної чи приватної.

До речі, якщо проаналізувати вартість щомісячної орендної сплати стоянки у міжнародних маринах світу, то на сьогоднішня вона наступна: у Новій Зеландії (Мана Марина) для: 10 м човна вартість буде складати у місяць 272 дол. США, 12 м-327 дол. США, 14 м-415 дол. США, 16 м-505 дол. США, 18 м-592 дол. США, 20 м-665 дол. США, 25 м-870 дол.США, подача електрики 13 дол. США, за використання причала: с 10 м човна -12 м за перші 14 днів 20 дол. США/день, потім 15 дол.США до кінця місяця; з 14 м -16 м човна-25 дол. США/20 дол. США; за 18 м човна додається 30 дол. США/25 дол. США; у Туреччині (Кемер Марина) вартість щорічної стоянці у марині складає 1,640 євро (це сума з урахуванням: реєстрації (постановкою «під прапор»; страхування від дій для 3-х осіб (обов'язкова); самої стоянки; регулярного техобслуговування. Треба прорахувати ціни для літніх (на воді) та зимніх (на стапелях під відкритим небом чи у теплих елінгах) стоянок. Вартість цих стоянок теж відрізняється та буває вкрай різною.

У таблиці 6 наведені середні ціни вартості оренди яхто-місць у європейських маринах.

Таблиця 6

**Вартість оренди яхто-місць у європейських маринах для човнів довжиною 10 м х 3,3 м, розрахованих на 2 членів екіпажу (включаючи: подачу прісної води, підводку електрики, гарячий душ) за 1 місяць**

Країна	Вартість стоянці у марині (ЄВРО)*
Хорватія	53,94
Італія	50,03-142,00 (варіювання для різних областей і провінцій)
Іспанія	39,75
Турція	35,34
Франція	29,75
Греція	23,60
Бельгія	21,35
Данія	19,12
Нідерланди	18,57
Германія	15,83
Польща	14,25

- Ціни приведені станом на 2014 рік

Джерело (ADAC Marinaführer– VergleichspreisSeehäfen, 2014)

Таких божевільних та необґрунтованих цін на стоянках у маринах, як у Одеських яхт клубах, більш не має ніде у світі. Тому і зрозуміло, чому починаючи з 2009 року 80 відсотків вітрильних човнів було перегнано одеськими власниками-яхтсменами у турецькі марини. Про які вітрильні змагання може йти мова, якщо і ті 10 відсотків з 20 залишених йде на продаж, тому що люди не в змозі платити та утримувати свої човні за свій рахунок, а тим більше готувати яхту до змагань.

*в) сплата транспортного податку*

З 1 січня 2015 року Верховна Рада відмовилася вводити податок на автомобілі, мотоцикли, моторні човні, яхти, літаки та гвинтокрили вартістю більш 50 тис. євро. (джерело: <http://sensor.net.ua/n336882>).

*г) вартість реєстрації та страхування*

“Під маломірними човнами у частинах першій, третій, четвертій і п'ятій статті 116, частини другої статті 116-1, частини третьої статті 116-2, частини першої статті 117, статті 118, частини третьої статті 129, частини п'ятої статті 130 Кодексу слід розуміти самохідні човни з головними двигунами потужністю менш як 75 л.с. (55 кВт) і несамохідні човни, вітрильні човні валовою місткістю менше 80 реєстрових тон (або одиниць), а також моторні човні незалежно від потужності двигунів, але валовою місткістю не більше 10 реєстрових тон (або одиниць) та несамохідні човні (гребні човни вантажопідйомністю 100 і більше кілограм, байдарки - 150 і більше кілограмів, надувні судна - 225 і більше кілограмів), що належать громадянам” (згідно з Постановою Кабінету Міністрів “Про затвердження Порядку ведення Державного суднового реєстру України і Суднової книги України” від 26 вересня 1997 р. № 1069 (дія цього Порядку не поширюється на веслові човни). При продажу водного транспорту необхідно оформити договір купівлі-продажу плавального засібу. При цьому продавець оплачує податок з доходів фізичних осіб в розмірі 5% від вартості водного транспорту. При оформленні документів на водний транспорт (човен, катер, яхту, теплохід або гідроцикл) так само знадобитися оцінка водного транспорту.

*д) вартість технічного обслуговування*

Згідно плану треба проводити заміну вітрил кожні три - п'ять років; якщо на човні стоїть двигун стаття витрат збільшиться на перевірку та обслуговування двигуна. Маленькі доповнення до частини витрат - від близько 300-500 дол. США на рік потрібно виділяти для придбання чистящих засобів, мила, антикорозійних та антиобростаючих засобів. Якщо цього не робити кожен рік (напривісіні, до спуску човна на воду), то човен (або катер) стане важчим, що відповідно збільшить витрати палива на 10-30 %, зменшить його швидкість та маневрування на 20-40 %, та скоротить термін праці втричі.

*є) витрати на безпеку (човналюдей)*

На човен яхтсмени придбають спеціальне обладнання для човна (згідно СОЛАС (Міжнародна конвенція з охорони людських життів на морі), SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea)), які дозволяють як врятувати людей на морі, так і мати зв'язок з береговою охороною, що вкрай важливо. До такого обладнання відносять: рятувальні жилети (70 дол. США/1 шт.), аварійний комплект, мішок безпеки, вогнегасник, візуальний комплект сигналу лиха (170 дол. США), сигналізатор Plus (85 дол. США), включаючий в себе сигнальні ракети, світки безпеки, рятувальні жилети, радіо буї, водонепроникний плаваючий пліт та інше. До цього треба додати всі види електроніки - від системи GPS до системи картплотера і радіо, медичне обладнання, необхідні предмети, завдяки яким буде легко лавірувати та безпечно йти у гонці (1,000 дол. США).

*ж) експлуатаційни витрати*

Для середньостатистичної 40-ка футової моторної яхти потрібен паливний бак обсягом 1,500 л та запасом ходу до 280 морських миль. Якщо ви будете знаходитися на борту ціле літо, то за 1 сезон ви витратити більш одного бака. Таким чином, якщо ви нікуди ніпливете та весь рік стояли біля причала з працюючим генератором ви повинні витратити гроші на його обслуговування.

Підрахуємо витрати: моторна яхта напрацювала близько 150 мото годин за сезон. За 150 мото годин ви спалюєте 10 000 л палива (середня витрата 60 л за годину). Далі, на 150 мото годин трапляється 1 поломка – тобто маються на увазі додаткові витрати у розмірі 1,000-1,500 дол. США.

з) витрати на персонал (екіпаж)

Можна у статтю витрат внести найм яхтового капітана, механіка, стюартів, які будуть слідкувати за станом судна (приборка та мийка човна, готування їжі тощо). Якщо човен бере участь у змаганнях, потрібна команда професійних яхтсменів, у якій повинна бути форма з логотипом даного човна. Також потрібно розрахувати витрати на яхтові аксесуари: одяг, яхтове взуття та інші необхідні складові (джерело: katran.com.ua).

Так як підрахувати остаточну цифру вартості експлуатації вітрильного човна? Кожен яхтсмен вам відповість, що вартість обслуговування яхти за сезон коштує від 10 % до 15 % вартості самого човна. І якщо запитати у любого професійного яхтсмена: чи варто витратити такі великі гроші на одне єдине судно, завжди відповідають одне і саме: ті враження від регат, потужного вітра, білосніжних вітрил, блакитного неба, синього моря перебивають все на світі. Остається у душі та серці тільки одна мрія – перемогти, прийти першими до фінішу. Я повністю згодна з цією відповіддю. Яхтовий спорт – це спорт мужніх людей, людей, які все своє життя присвячують тільки одному – великій любові до вітрил, незабутніх гонок та чудових лавіровок на непередбачуваних морях і океанах.

**Висновки.** У статті були розглянути класи та типи яхт, їх вітрильне озброєння. Був проведений науковий аналіз спортивних змагань (регат) для різних типів човнів. Висвітлені найсучасні високотехнологічні матеріали для вітрил. Надано опис калькуляції середніх витрат на придбання та експлуатацію спортивних яхт.

1. Бонд Боб. Справочник яхтсмена/ Боб Бонд. – Ленинград: Судостроение, 1989.
2. Офіційний сайт класа «RS:X». – Режим доступу : <http://www.rsxclass.com/>
3. Офіційний сайт класа «Лазер-Стандарт» та «Лазер-Радіал». – Режим доступу : <http://www.laserinternational.org/>
4. Офіційний сайт класа Інглінг». – Режим доступу: <http://www.yngling.org/>
5. Офіційний сайт класа «Зірковий». – Режим доступу : <http://www.starclass.org/>
6. Офіційний сайт класа «470» . – Режим доступу: <http://www.470.org/>
7. Офіційний сайт класа «Фін» . – Режим доступу: <http://www.finnclass.org/>
8. Офіційний сайт класа «49er» . – Режим доступу: <http://www.49er.org/>
9. Офіційний сайт класа «Ем-Ка. – Режим доступу: <http://www.nationalclass.ru/>
10. Офіційний сайт класа «Open 800» . – Режим доступу: <http://www.open800.ru/>
11. Офіційний сайт класа «Містраль» . – Режим доступу: <http://www.imco.org/>
12. Офіційний сайт класа «Дракон» . – Режим доступу: <http://www.dragonclub.ru/>
13. Офіційний сайт класа «Снайп» . – Режим доступу: <http://www.snipe.org/>
14. Офіційний сайт класа «Мікро» . – Режим доступу: <http://microclass.ru/>
15. Боб Паттісон. Навколо світу під кращими вітрилами для яхтинг /Боб Паттісон. – 27 листопада 2013 р. – Режим доступу: <http://www.cruisingworld.com>
16. Леонтьев Е.П. Школа яхтеного рулевого / Е.П.Леонтьев. – [2-е изд.перераб. и дополненное]. – М. : ФиС, 1974.
17. Мархай Чеслав Теория плавания под парусами / Ч.Мархай. – М.: Книга по требованию, 2013. - 381с.
18. Энциклопедический словарь по физической культуре и спорту; гл. ред. Г. И. Кукушкин. – М. : «Физкультура и спорт», 1962. – Том 2. – 388 с.

19. Эпов Г.С. Парусное вооружение судов / Г.С.Эпов. – СПб : Изд. Элмор, 2005
20. Odian George. Principles of Polymerization / George Odian. – [3rd ed.]. – New York : John Wiley & Sons, 1991.
21. Jang B. Z. Advanced Polymer Composites: Principles and Applications / B. Z.Jang . – Materials Park, OH : ASM International, 1994.

#### References

1. Bond, Bob. *Spravochnik yachtsmena*. Leningrad: Sudostroenie, 1989.
2. Official site of «RS:X» class. Web. <<http://www.rsxclass.com/>>
3. Official site of «Laser» class. Web. <<http://www.laserinternational.org/>>
4. Official site of «Yngling» class. Web. <<http://www.yngling.org/>>
5. Official site of «Star» class. Web. <<http://www.starclass.org/>>
6. Official site of «470» class. Web. <<http://www.470.org/>>
7. Official site of «Finn» class. Web. <<http://www.finnclass.org/>>
8. Official site of «49er» class. Web. <<http://www.49er.org/>>
9. Official site of «National» class. Web. <<http://www.nationalclass.ru/>>
10. Official site of «Open 800» class. Web. <<http://www.open800.ru/>>
11. Official site of «Mistral» class. Web. <<http://www.imco.org/>>
12. Official site of «Dragon» class. Web. <<http://www.dragonclub.ru/>>
13. Official site of «Snipe» class. Web. <<http://www.snipe.org/>>
14. Official site of «Micro» class. Web. <<http://microclass.ru/>>
15. Pattison, Bob. “Best Sail For Sailing Around the World.” *Cruising World*. 27 Nov 2013. Web.
16. Leontiev, E.P. *Shkola yachtenogo rulevogo*. Moscow, 1974. Print.
17. Markhay, С. *Teoriya plavaniya pod parusami*. Moscow, Kniga po trebovaniyu, 2013.
18. *Enciklopediya slovar po fizicheskoy culture i sportu*. V. 2. Ed. Kukushkin G.I. Moscow: Fizkultura i sport, 1962. Print.
19. Эпов, G. *Parusnoe vooruzhenie sudov*/Эпов G. SPB, Elmor, 2005.
20. Odian, George. *Principles of Polymerization*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1991. Print.
21. Jang, B. Z. *Advanced Polymer Composites: Principles and Applications*. Materials Park, OH: ASM International, 1994. Print.

#### Рецензенти:

**Примачов М.Т.** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної теорії та підприємництва на морському транспорті національного університету «Одеська Морська Академія»;

**Лабін О.І.** – кандидат технічних наук (Миколаївський національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова), інженер-кораблебудівник (Одеський інститут інженерів морського флоту), діючий яхтовий капітан (з 1983 р.).

**УДК 797.14(100)+629.525**

**ББК 65.37**

**Єрошкіна С.Г.**

### СВІТОВІ УЧБОВІ ВІТРИЛЬНИКИ

Національний Університет «Одеська Морська Академія»,  
Міністерство освіти і науки України,  
кафедра економічної теорії та підприємництва на морському транспорті,  
65029, м. Одеса, вул. Дідріхсона, 8,  
тел.: (048) 7755774,  
e-mail: info@onma.edu.ua

**Анотація.** У роботі досліджені тенденції процесів, що відбувалися у історичному процесі світової сегментації світових учбових вітрильників та їх вплив на світовий сучасний склад