

УДК 621.873.7

Рудюк М.В.

ПЛАВУЧІ ЕЛЕВАТОРИ «ПІВДЕННО-РОСІЙСЬКОГО ТОВАРИСТВА ПЛАВУЧИХ ЕЛЕВАТОРІВ»

В роботі було проведено дослідження ринку експорту зерна в Миколаївському порту наприкінці XVIII – початку XIX ст. Обґрунтована необхідність спорудження елеватора для прискорення обороту зерна в порту. Узагальнені основні переваги використання такого елеватора шляхом наведених порівняльних розрахунків економії коштів під час його експлуатації. Особлива увага приділена історичному аспекту виникнення плавучих елеваторів системи Ф.І. Фрішена у Миколаєві, та діяльності «Південно-Російського товариства плавучих елеваторів». Викладено детальний опис конструкцій плавучих елеваторів.

Ключові слова: елеватор, плавучий елеватор, «Південно-Російське товариство плавучих елеваторів», Миколаївський порт, М.С.Філоненко, Ф.І. Фрішен, навантажувально-розвантажувальні операції.

На даному історичному етапі розвитку України надзвичайно важливим є звернення до історичного досвіду, адже його розумне використання надає ключі до вирішення сучасних політико-економічних проблем. В історії Південної України до сьогодні можна знайти велику кількість маловідомих аспектів, недосліджених сторінок і проблемних питань. Однією із таких «білих плям» є діяльність «Південно-Російського Товариства плавучих елеваторів» – заснованого в м. Миколаєві.

У 1900-1914 р. Північне Причорномор'я переживало економічний розквіт, а розвитку м. Миколаєва, одному з найважливіших центрів даного регіону, сприяла, головним чином, діяльність його торгового порту. Розвиток міста і порту були тісно взаємопов'язані, адже з удосконаленням порту м. Миколаїв охопив промисловий прогрес: будувалася залізниця, прокладався водопровід, брукувалися вулиці. Миколаївський торговий порт відіграв значну роль у зовнішньо-економічних зв'язках України, яка входила до складу Російської імперії, і на початок XX ст. став належати до десятиох кращих портів держави [1].

Після обробки архівних даних було виявлено, що експорт Миколаївського торгового порту у кілька разів перевищував імпорту. Вивіз товарів здійснювався, головним чином, на суднах, які плавали під іноземним прапором. Експортували здебільшого сировину (руду, ліс), зерно і хлібопродукти. З вивозу руди місто Миколаїв займало перше місце у Росії, а у хліботоргівлі стало головним конкурентом серед портів Північного Причорномор'я. До імпорту належали переважно колоніальні товари, обладнання та техніка.

При цьому, незважаючи на дуже сприятливі умови для розвитку, Миколаївський порт не відразу займає важливе місце у експортно-імпортних операціях Російської імперії. Проте збільшення хлібної торгівлі, яке відбувалось за рахунок розширення хлібородного району, що прилягав до Миколаєва, зробило місто важливим ринком українського Причорномор'я.

З метою прискорення та розширення транспортних зв'язків міста Миколаєва з іншими регіонами у 60-70-х рр. XIX ст. місто було уведено до мережі залізничного сполучення Єлисаветград–Кременчук. Проведення залізничної лінії від вокзалу до порту (Вузький лиман, Попова балка) дало міцний поштовх для розвитку Миколаївського комерційного порту [2].

З відкриттям у червні 1862 р. Миколаївського комерційного порту значно пожвавішала міська торгівля. Серед значної кількості вантажу, який проходив через морський порт, основний обсяг займала хлібна продукція. Потужним поштовхом у розвиток комерційної діяльності порту стало відкриття у 1873 році Харківсько–Миколаївської казенної залізниці, яка значно розширила зв'язки з районами хлібної торгівлі півдня Росії. Вивіз зерна, який раніше доходив до 18 тис. тонн на рік, у 1862 р. піднявся до 20 тис. тонн, а у 1892 р. склав 1,7 млн. тонн.

Саме у 90-х роках XIX ст. гостро постало питання про необхідність спорудження елеватора у Миколаєві. Цю роботу мала здійснювати Харківсько–Миколаївська державна залізниця. На той час територія Миколаївського комерційного порту не мала необхідного та достатнього обладнання і керівництво залізниці розглядало питання будівництва нової гавані та елеватора у кількох верстах (верста – 1066,8 м) від Миколаєва біля хутора Широка Балка. А це не співпадало з потребам купецтва міста. Питання вирішилось у 1890 році, коли в порту була побудована гранітна набережна, а у 1891–1893 рр. – каботажна гавань. Потреба створення нової гавані у Широкій Балці та будівництва там елеватора відпала.

На виконання затвердженої 13 червня 1890 р. постанови Державної Ради на території Миколаївського морського порту у лютому 1891 р. почалось будівництво елеватора, згідно проекту інженерів Ф.М. Кноррінта та О.В. Боффемеля на кошти Харківсько-Миколаївської залізниці у сумі 825 тис. рублів [3]. Зведення першого корпусу елеватора було завершено у листопаді 1892 р., другого – у березні 1893 р.. Найбільші складнощі виникли при роботах щодо закладки фундаменту, оскільки саме тут було багато наносних шарів землі та дуже велика глибина залягання надійного ґрунту (під час будівництва у ґрунт було забито 4396 палів). Загальна вартість усіх споруд елеватора склала 831 тис. рублів.

Елеватор розпочав роботу 10 лютого 1893 р. До його складу входили два окремих корпуси з засічними відділеннями та елеваторні башти, машинна будівля, розташована між обома корпусами та котельний будинок, який знаходився за межами портової території. Елеватор, площа біля нього та набережна освітлювались електрикою.

Найбільший прийом (24 вагони) та найбільша видача зерна (36 вагонів) склали повну одноденну роботу елеватора. Загальна місткість обох корпусів елеватора – 176 тис. четвертей, або до 1,8 млн. пудів пшениці (понад 2800 вагонів). Через нього проходили всі артерії хлібних операцій порту.

Збір за надані елеватором послуги (з пуду) складав:

1. За вивантаження у засічні відділення – 0,25 коп.;

2. За зважування – 0,20 коп.;
3. За зберігання (продовж місяця) – 0,33 коп.;
4. За кожне провітрювання – 0,15 коп.;
5. За страхування зерна (на місяць) – 0,15 коп.;
6. За зважування при видачі – 0,15 коп.;
7. За навантажування до суден – 0,25 коп.;
8. За навантажування у мішки або вагони – 0,25 коп.;
9. За очищення зерна (на вимогу власника) – 0,24 коп.

Таблиця 1. **Оборот зерна в елеваторі у 1893 – 1894 роках**

Оборот хліба (в пудах)	Роки	
	1893 р.	1894 р.
поступило	2302793	4720900
випущено	1395723	5001470
залишок (на 1 січня наступного року)	907070	626500

Один пуд дорівнював 16,38 кг.

Прибуток Миколаївського елеватора за період 1895–1897 рр. виражається у відсотках від будівничого капіталу таким чином: 1895 р. – 5,13 %; 1896 р. – 4,17%, 1897 р. – 4,61%. Миколаївський елеватор був найпотужнішим та одним з перших, побудованих на той час у царській Росії. Хлібна торгівля Миколаєва з кожним роком збільшувалась, місто набувало значення найбільшого південного ринку Російської імперії.

У всіх портах, які відпускали зерновий хліб, завжди відчувалася потреба в механічному його перевантаженні із суден каботажного і річного плавання в океанські судна, вітрильні і парові. Чим успішнішим було це перевантаження, тим менші накладні витрати експорту, оскільки з одного боку дешевша робота щодо перевантаження, а з іншого – дешевший фрахт через зменшення кількості днів стоянки. Взагалі з упевненістю можна сказати, що обладнання хлібного вивізного порту плавучими елеваторами або іншими перевантажувальними пристроями було настільки ж необхідне, як і оснащення його зручно розташованими причальними набережними з відповідним розвитком рейкових шляхів для вагонів суміжних залізниць і пристроями для перевантаження зерна, яке прибувало сухопутними шляхами.

Елеватор подавав хлібні грузи водночас на 3 пароплави, які стояли біля набережної. В порту працювало 6–7 плавучих елеваторів, які перевантажували зерно з барж на іноземні пароплави. Швидкість роботи плавучих одинарних елеваторів – 3600 пудів, подвійних – 7500 пудів за годину. Для зберігання зерна було у наявності 98 магазинів, загальною місткістю в 2,1 млн. пудів. Магазили мали залізничні колії до причалів порту [4].

Накладні витрати при подачі зерна по залізниці від станції через елеватор із навантаженням в трюми складали – 14,2 коп. з четверті, при подачі зерна по залізниці безпосередньо до пароплава з навантаженням в трюмі – до 16,1 коп. з четверті, через магазини – 22,16 коп. Така ситуація призводила до скорочення магазинів, але вимагала збільшення механічних перевантажувальних засобів, щоб запобігти простою пароплавів. Середній простій пароплавів у закордонному відділі на початку ХХ ст. (1909–1912 рр.) складав – 11,5 днів. Усього 36 днів простоювали в порту пароплави, які прибували для навантаження з інших портів, зокрема судна німецького та австрійського Лойда, що навантажувалися зерном в пристані Ф. Фрішена [5].

Наприкінці ХІХ ст. Миколаївський порт мав гранітну набережну довжиною в 550 сажнів, а також прилеглу до неї велику територію, вимощену гранітом із рейковими коліями, торговельною залізничною гілкою. Глибина біля набережної 22 фути. Для пришвартовування суден на набережній через кожні 10 сажнів були влаштовані чавунні палі та залізні рами. До набережної одночасно могли пришвартуватися 14 великих суден. До цього необхідно додати, що Миколаївський порт у 1911 – 1914 рр. був оснащений новим обладнанням, яке забезпечувало успішне навантаження залізної та марганцевої руд, що відігравали першочергову роль в експортних операціях [6].

У кінці ХІХ ст. хлібоекспортні операції здійснювали фірми та торгові доми: Луї Дрейфуса та Ко, М. Нейсфельда та Ко, З.М. Франтопуло, Ф. Фрішена, І.Д. Ерліха, М.І. Ортензато, М.Я. Когана та ін. На діяльність цих фірм припадало понад 60% усього експорту з Миколаєва [7].

Вперше Франц Фрішен прибув до Миколаєва у 1874 р. в якості купця. Через 7 років став власником великої хлібно-експортної контори. У 1882 р. він – німецький віце-консул Миколаєва. Його підприємницька діяльність зростає, і з 1897 р. його фірма іменується як «Торговий дім Ф. Фрішена» [8]. Сформулювавши в загальних рисах значення механічних пристроїв для перевантаження зерна, яке прибувало в порти водними шляхами, відзначимо, що будь-яке вирішення такого завдання являє собою суттєвий інтерес. Вирішення ж проблеми Південно-Російським товариством плавучих елеваторів для нас тим цікавіше, що запропоновано його в Миколаєві, і зроблене місцевими коштами, спираючись на значний досвід.

Проблемами пов'язаними з роботою та конструкцією плавучих елеваторів цікавилось багато науковців, видатних діячів та практиків того часу, одним з яких був М.С. Філоненко.

У жовтні 1897 р. М.С. Філоненку довелося побувати в Миколаєві, де начальник робіт по спорудженню порту, Лоренц Карлович Юстус, з любов'язністю гідною уваги Миколаївського порту, познайомив його, між іншим, з роботою плавучих елеваторів системи Ф.І. Фрішена. Простота цих елеваторів, їх повна практична придатність для роботи, для якої вони планувались, і, зрештою, невеликий штат для їх обслуговування, все це разом узятє змусило М.С. Філоненку звернутися до Ф.І. Фрішена, голови Правління Південно-Російського товариства плавучих елеваторів, і до його племінника

Г.В. Віндштейда, директора-розпорядника того ж товариства, з проханням надати йому опис їх елеваторів і дозволити помістити цей опис в «Инженере». І невдовзі він мав змогу отримати опис плавучих елеваторів із кресленнями, котрі й згодом були надруковані в його власній статті.

Перший плавучий елеватор для механічного перевантаження зерна з'явився в Миколаївському порту у 1893 р. У цьому ж році Миколаївський купець І-ї гільдії, Ф.І. Фрішен одержав від Російського пароплавста і торгівлі в Одесі плавучий елеватор англійської системи, який уже декілька років не використовувався [9]. Перевезений в Миколаїв цей елеватор був переобладнаний відповідно до місцевих умов перевантаження і забезпечений одночасно автоматичними вагами. Очевидні переваги механічного перевантаження і переважування перед ручною роботою дуже швидко стали зрозумілими та прозорими для основних користувачів елеваторів, що дало можливість швидко набути майже загального довір'я експортерів і, внаслідок цього, збільшити кількість замовників. З огляду на безсумнівний успіх, його власник Ф.І. Фрішен почав у тому ж році будівництво другого плавучого елеватора, при цьому були взяті до уваги по можливості всі особливості місцевого перевантаження зернових. Разом з тим на новому плавучому елеваторі наважились також розмістити керосиновий мотор замість парового і такої ж машини, яка служила двигуном на купленому плавучому елеваторі; керосиновий мотор настільки відповідав умовам роботи, викликаючи мінімум витрат з нагляду при компактності установки, що таким же мотором замінили паровий котел і парову машину на першому плавучому елеваторі. Знову побудований плавучий елеватор, як більш удосконалений, мав ще більший успіх, ніж перший. Незабаром виявилось, що й двох плавучих елеваторів недостатньо для виконання всіх заявок експортерів, внаслідок чого Ф.І. Фрішеном було збудовано ще один. В той же час успіх Фрішена привернув увагу до цієї справи інших капіталістів Миколаєва і вже у 1895 році Миколаївський порт поповнився ще трьома плавучими елеваторами, побудованими за принципом Фрішенських. Через рік усі шість плавучих елеваторів об'єдналися разом і в серпні 1896 р. всі їх власники на чолі з Фрішеном стали засновниками акціонерного товариства під назвою «Південно-Російське товариство плавучих елеваторів». Товариство негайно почало будівництво трьох нових плавучих елеваторів того ж типу й одного великого, призначеного головним чином для перевантаження, яке вимагало змішування двох сортів однорідного зерна. Оскільки ці останні плавучі елеватори вже були добудовані, то в Миколаївському порту на той час було 10 плавучих елеваторів із загальною вантажоспроможністю приблизно від 390 000 до 400 000 пудів в день.

У найближчому майбутньому було вирішено поширити роботу плавучих елеваторів і на Одеський порт, розширивши таким чином рамки дії товариства.

При будівництві останніх плавучих елеваторів застосовувались усі удосконалення, відпрацьовані практикою чотирьохлітнього існування цих механізмів.

Із двигунів на елеваторах встановлені такі системи:

На двох елеваторах 8 Н⁰ горизонтальні керосинові мотори «Отто».

На 1-му – елеватор 10 Н⁰ горизонтальний керосино-мотор «Отто».

На 3-х елеваторах 10 Н⁰ горизонтальні керосинові мотори «Гробба».

На 3-х елеваторах 12⁰ вертикальні керосинові мотори «Отто».

І зрештою, на останньому великому елеваторі встановлений паровий локомотив системи Вольфа в 25⁰, компаунд (парова машина подвійного розширення) з конденсатором.

Опис типу малого плавучого елеватора. Елеватор розміщувався на дерев'яному, особливо міцно збудованому понтоні і приводився в рух керосиномотором, встановленим всередині понтона на фундаменті з цементу. Норія, яка висіла на пересувній стрілі (патент Ф. Фрішена), за допомогою конічного фрикційного шківів, передавального черв'яка і дротового троса піднімалася й опускалася таким чином в люки посудин, з яких мав вивантажуватись хліб. Від головного передавального вала норія приводилася в дію ланцюгом, піднімала своїми черпаками зерно з суден і висипала його на гумову транспортну стрічку. Ця стрічка, яка одним кінцем прикріплена до норії, пересувалася своїм другим кінцем по рейках над лійкою в міру того, як опускалася й піднімалася норія. Стрічка приводилася в рух ланцюгом. Зі стрічки зерно падало на лійку, яка знаходилася над автоматичними вагами системи «Chronos». Це єдина система таких вагів, яка на той час допускалася Пруським урядом при зважуванні на митницях. Вони здатні були зважити за 50-60 секунд 60 пудів пшениці. Щоб зважити таку ж кількість жита, ячменю та вівса, їм потрібно настільки більше часу, наскільки це зерно важче за пшеницю. Зважене зерно падало через лійку на черпаки норії, яка також приводилася в дію від головного передавального вала ланцюгом. Норія піднімала зерно вдруге і висипала по трубі уже безпосередньо в люк пароплава. Такий одинарний елеватор був у змозі перевантажити і зважити від 60 – 70 т (3600 – 4200 пуд.).

Описані елеватори встановлювались паралельно до борту морського судна, в яке здійснювалося перевантаження, паралельно ж до елеватора з другого його борту ставало судно, з якого відбувалося перевантаження.

Опис великого плавучого елеватора. Цей елеватор, як і малі, встановлювався на спеціально для нього побудованому понтоні. Елеватор складався з чотирьох башт, кожна з однією норією, із двох транспортних стрічок, які проходили по обидва боки вздовж понтона, двох менших елеваторів, які піднімали зерно на двоє вагів, із цих же вагів і з великої башти з такою ж норією.

Двигуном для всього механізму служив 25-сильний паровий локомотив Вольфа системи «Компаунд» з конденсатором. Від головного передавального вала рух передавався зернопідйомником двома сталевими тросами, із яких кожен приводив в рух норії двох башт.

Башти пересувалися вздовж понтона по двох покладених на його палубі рейках, крім того кожна оберталася навколо своєї осі.

Норії башт приводилися в рух таким чином: кожен із сталевих тросів приведений двома направляючими шківками на шків. Шків передавав рух за допомогою фрикційної муфти до шківу, надягнутому на той же вал, на якому знаходився шків. Шківом зрештою передавався рух за допомогою сталевих тросів приводу норії башти. За допомогою таких же шківів і тросів в поєднанні з фрикційним шківом відбувався одночасний підйом та опускання норій башт. Оскільки при цих останніх рухах норій трос то натягувався, то ослаблювався, йому дали постійну натяжку шківом, до якого були привішені противаги, які регулювали натягування. Черпаки норії піднімали зерно із люків баржі і висипали його через телескопоподібні трубки на транспортні стрічки, якими воно переносилося в лійки двох малих елеваторів. Здатність стрічок переносити зерно розрахована була так, що коли всі чотири норії будуть працювати на одному боці, то кожна стрічка окремо здатна була прийняти всю кількість зерна, яке висипається на неї одночасно з 4-х норій. Але оскільки одні автоматичні ваги не встигали зважити таку кількість зерна, лійки малих елеваторів облаштували так, що зерно з кожної лійки могло падати на обидва елеватори і проходити до двох автоматичних вагів. Вийшовши із вагів, зерно проходило в загальну лійку, де воно змішувалося, піднімалося звідти черпаками великої норії башти і по трубі падало в пароплав.

На той випадок, коли плавучий елеватор не міг підійти до самого борту пароплава, до норії великої башти крім труби була ще припасована стрічка, якою зерно переносилося на пароплав. Стрічка приводилася в рух приводом, який знаходився в місці кріплення її до норії.

Кожна із норій чотирьох башт спроможна була перевантажити за годину від 30–35 тонн так, що загальна їхня працездатність, а отже й вантажопідйомність всього плавучого елеватора досягала від 120 до 140 т. за годину. Змішування зерна могло проводитися цим елеватором у відношенні 1:1, 1:2 і 1:3. Великий плавучий елеватор встановлювався перпендикулярно до судна, в яке проводилося перевантаження. При цьому з двох боків елеватора, паралельно до його бортів, встановлювалося по одній баржі, з яких одночасно проводилося вивантаження.

Придивляючись до конструкції як звичайних, так і великого плавучого елеватора Фрішена, необхідно віддати належне тій обдуманості і чіткій співмірності частин, завдяки яким вдалося досягнути граничної простоти при збереженні усіх умов зручного користування цим механізмом.

Щодо простоти конструкції та зручності користування малими плавучими елеваторами заслуговує на особливу увагу конструкція стріли, яка передавала рух черпакам норії; завдяки блискучому вирішенню завдання зберегти даний натяг передавального ланцюга чи троса при умові змінюваності віддалі між робочими шківками за допомогою двох допоміжних шківів, розташованих в кінцях зсувних частин стріли, а також завдяки тому, що передавальна стрічка своїм кінцем рухалася рейками, досягнута можливість при кожній даній висоті підйому норії наближати її до понтона чи віддаляти від понтона, інакше кажучи як би не був розташований люк

баржі, з якої потрібно провести вивантаження, норія елеватора вільно могла бути введена в нього без пересування баржі відносно понтона елеватора залежно від глибини опускання норії і розмірів люка.

У великому плавучому елеваторі привертає увагу простота передачі руху від головного вала машини до підймальних механізмів чотирьох башт при умові рухомості останніх, яка забезпечувала можливість довільного повороту навколо осі разом з поступальним рухом. Рухомість башт це одна з головних переваг елеватора; вона у зв'язку із застосованою системою передачі руху безумовно є вершиною конструктивної простоти, яка робить честь виробникам цього прекрасного плавучого елеватора.

До введення в Миколаївському порту плавучих елеваторів перевивантаження із суден в пароплави проводилось вручну і обходилося в середньому від 11–12 коп., за чверть; за час особливо сильного завантаження ця ціна доходила до 18 коп., за чверть. За перевантаження елеваторами в часи дії Товариства була встановлена плата до 6 коп., з четверті, що складало різницю з попередньою в середньому 5 коп. Кожний зі звичайних ординарних елеваторів спроможний був перевантажити до 36000 пудів за день. А великий елеватор – приблизно вдвічі більше. При 9 ординарних і одному великому елеваторі це складало в день біля 396 000 пудів. Допускаючи, що елеватори працювали лише 200 днів на рік, вони могли переробити 7 920 000 чвертей. Помноживши цю кількість на 5 коп., приблизну різницю між ручним перевантаженням і механічним, ми одержимо щорічну економію в 396 000 руб. Оскільки покупці зернових продуктів брали в розрахунок цю різницю вартості перевантаження, то все це було лише на користь виробників.

Література

1. Крикалова І. В. До 115-річчя збудування першого Миколаївського елеватора [Електронний ресурс] // Державний архів Миколаївської області // <http://mk.archives.gov.ua/pubonsite/98-pub115elevator.html>.
2. Лагута Д.М. Хронология главнейших исторических событий г. Николаева / Д.М. Лагута. – Николаев, 1924. – С. 4–5.
3. Лифанов В. Страницы истории. Николаев 1789–1989 / В. Лифанов, В. Миющенко. – Одесса, 1989. – 46 с.
4. Путеводитель по Дунаю. – Одесса, 1914. – С. 3–4.
5. Отчет начальника Николаевского торгового порта за 1909 г. – Николаев, 1910. – 6 с.
6. Ласкин К. Южный Буг / К. Ласкин // Русское судоходство: торговое и промышленное на реках, озерах и морях. – 1894. – № 146. – С. 76–78.
7. Отчет начальника Николаевского торгового порта за 1912 г. – Николаев, 1913. – 12 с.
8. Пархоменко В. Антинемецкая кампания на Николаевщине в годы Первой мировой войны / Владислав Пархоменко // Науковий вісник / Миколаївський державний університет імені В.О. Сухомлинського: Збірник

наукових праць – Вип. 30: історичні науки. – Миколаїв: МДУ імені В.О. Сухомлинського, 2011. – 188 с.

9. Филоненко М.С. Плавающие элеваторы «Южно-русского общества плавающих элеваторов» / М.С. Филоненко // Инженер.- 1898.–№3.- С.45–48.

Рудюк М.В. Плавающие элеваторы «Южно-Русского общества плавающих элеваторов»

В статье был исследован рынок экспорта зерна в Николаевском порту в конце XVIII – началу XIX ст. Данные свидетельствуют о необходимости сооружения элеватора для ускорения оборота зерна в порту. Делается общий вывод относительно экономии средств при эксплуатации элеватора. Особое внимание уделено истории появления плавающих элеваторов системы Ф.И. Фришена в Николаеве, и деятельности, «Южно-Русского общества плавающих элеваторов». Изложено детальное описание конструкций плавающих элеваторов.

Ключевые слова: элеватор, плавающий элеватор, «Южно-Русское общество плавающих элеваторов», Николаевский порт, М.С.Филоненко, Ф.И. Фришен, погрузочно-разгрузочные операции.

Rudiuk M.V. Floating elevators of «The South-Russian society of floating elevators».

In this article the market of export of grain have been investigated in Mykolaiv port at the end of XVIII – to beginning of the XIX century. Data are proved for the acceleration of turn of grain in port it is necessity of building the elevator. A general conclusion is made concerning the economy of money during exploitation of elevator. The special attention was paid to the history of appearance the floating elevators of the system by F.I. Frishen in Mykolaiv, and work of «The South-Russian society of floating elevators». The detailed description of constructions floating elevators was recounted.

Keywords: elevator, floating elevator, «South-Russian society of floating elevators», Mykolayiv's port, M.S. Filonenko, F.I. Freshan, loading-unloading operations.