



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43588 (13) A

(51) 7 B63G67/60

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальністю
власника
патенту

(54) ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС /ПК-17 - АВТОПОРТ-2/

(21) 2001031896

(22) 30 03 2001

(24) 17 12 2001

(46) 17 12 2001, Бюл. № 11, 2001 р

(72) Мануйлов Михайло Іванович

(73) МАНУЙЛОВ МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ

(57) 1 Перевантажувальний комплекс, який містить закріплений на якорях корпус судна у вигляді понтона, кінець корпусу і палуба якого з'єднані з берегом за допомогою перехідного моста крізь проріз в надбудові, при цьому судно-понтон містить додаткові відски для вантажу і/чи баласту і пристрій для його переміщення, проізний шлях для колісного транспорту з вантажем, який за допомогою механізмів у вигляді кранів переміщують на інше судно і назад, який відрізняється тим, що корпус судна у вигляді понтона з прорізом у кормовій надбудові з'єднаний за допомогою моста з берегом і закріплений кормовим кінцем свого корпусу під гострим кутом до берега з утворенням при цьому між корпусом і берегом простору для розміщення в ньому додаткового судна і пересувного моста у вигляді клинового візка з можливістю його скріплення з кінцем накатного судна і переміщення з його палуби на берег і/чи на судно в вигляді понтона або на інше судно колісного вантажу, наприклад, ролтрейлера.

2 Перевантажувальний комплекс за п 1, який відрізняється тим, що судно в вигляді понтона в

носовому кінці або в носовій частині корпусу містить додатковий проріз з перекриттям у вигляді нахиленої ділянки палуби і зворотного моста у вигляді апарелі, який виконано по осі і/чи під кутом до осі судна, при цьому його якорі рознесені на обидва борти, з забезпеченням при цьому горизонтального і вертикального повертання кінця судна і можливості переміщення накатного вантажу на інше судно.

3 Перевантажувальний комплекс за п 1, який відрізняється тим, що кормовий кінець судна у вигляді понтона закріплено на ґрунті, при цьому з його бортом скріплено корпус додаткового [] -подібного судна, яке встановлено на березі з нахилом в бік води, з розміщенням на його палубі клинового візка, який переміщується по осі судна за допомогою лебідки.

4 Перевантажувальний комплекс за п 1, який відрізняється тим, що як судно у вигляді понтона встановлено корпус танкера, на якому в кормовій надбудові виконано проріз, на палубі прокладені транспортні шляхи, а в носовій надбудові - апарель.

5 Перевантажувальний комплекс за п 1, який відрізняється тим, що як судно в вигляді понтона встановлено корпус суховантажного судна з палубним краном, при цьому люкове закриття його трюмів з'єднане між собою і нахиленою ділянкою додатковим мостом.

Винахід на деклараційний патент відноситься до підтехнічних споруд для перевантаження з суден накатного вантажу і навпаки.

Відомі споруди недостатньо ефективні. Задача винаходу - перевантажувальний комплекс, який має високу експлуатаційну і економічну ефективність.

Аналог, заявка в Укрпатент 2001020586 від 08 02 2001 р. Перевантажувальний комплекс, який містить закріплений на якорях корпус судна у вигляді понтона, кормовий кінець палуби якого скріплено з берегом за допомогою перехідного моста крізь проріз у надбудові, при цьому це судно містить додаткові відски для вантажу і/чи баласту і пристрій для його переміщення, проїзд для колі-

сного транспорту з вантажем, який за допомогою механізмів у вигляді кранів переміщують на інше судно і назад.

Спільні ознаки - причал, виконаний з корпусу судна, встановлений кінцем корпусу на ґрунтову основу і скріплення з ним транспортного судна для перевезення накатних вантажів.

Позитивна якість - швидкість складання і низькі витрати матеріалів і коштів на його спорудження.

Недолік - не спроможність забезпечення перевантаження накатних вантажів із річкового на морське судно і назад, що знижує його ефективність.

Прототип, РЖ-5-Водний транспорт 1985 рік, бюл. 2, ст. 25159, патент Японії № 59-39993 МкІ

В63В 35/41, 25/06 Плавучий причал чи перевантажувальний комплекс, який містить закріплений на якорях корпус судна у вигляді причального понтона, носовий кінець палуби якого скріплений з берегом за допомогою перехідного вантажного моста, що виконаний кризь проріз в надбудові, при цьому судно містить додаткові відсіки для вантажу і/чи баласту і пристрій для його переміщення, проїзний шлях для колісного транспорту з вантажем, який за допомогою механізмів у вигляді кранів переміщують на інше судно і назад

Позитивна якість — швидкість складання і низькі витрати на його переміщення на інше місце

Недоліки — не забезпечує перевантаження накатних вантажів із іншого судна, наприклад, з річкового на морське судно, а також при зміні рівня води в порту, наприклад, на річці, захист річкового судна в негоду, особливо в льодохід, що знижує його ефективність

Задача винаходу—перевантажувальний комплекс, який забезпечує перевантаження накатних вантажів з річкового на морське судно і навпаки, при зміні рівня води в порту, а також захист річкового судна в негоду, особливо в льодохід, підвищення ефективності комплексу

В основу винаходу поставлена задача — перевантажувальний комплекс, який містить закріплений на якорях корпус судна у вигляді причального понтона, носовий або кормовий кінець палуби якого скріплений з берегом за допомогою перехідного вантажного моста, зробленого кризь проріз у надбудові, при цьому судно містить додаткові відсіки для вантажу і/чи баласту і пристрій для його переміщення, проїзний шлях для колісного транспорту з вантажем, який за допомогою механізмів у вигляді кранів переміщують на інше судно і назад, який відрізняється тим, що корпус судна у вигляді понтона з прорізом, наприклад, в кормовій або носовій надбудові і з'єднаний за допомогою моста з берегом, закріплено кормовим кінцем свого корпусу під гострим кутом до берега з утворенням при цьому між корпусом і берегом простору для розміщення в ньому додаткового накатного судна і пересувного моста в вигляді клинового візка, з можливістю його скріплення з кінцем накатного судна і переміщення з його палуби на берег і/чи на судно в вигляді понтона і/чи на інше судно колісного вантажу, наприклад ролтрейлера, цим досягається можливість при зміні рівня води в порту або річці перевантаження накатного вантажу з річкового судна через клиновий візок на палубу судна у вигляді понтона і далі на палубу морського судна і/чи береговий склад, крім того, встановлення в згаданий простір річкового накатного судна, наприклад, катамарана, для перевантаження накатних вантажів, а також захист його корпусу в негоду, особливо в льодохід, підвищення ефективності запропонованого комплексу

Поставлена задача також розв'язується тим, що судно в вигляді понтона в носовій частині корпусу містить додатковий проріз з перекриттям у вигляді ділянки палуби з нахилом і зворотного моста в вигляді апарелі, який виконано по осі і/чи під кутом до осі судна, при цьому якоря рознесені на обидва борти з забезпеченням при цьому горизонтального і вертикального повороту кінця корпусу і судна і з можливістю переміщення накат-

ного вантажу на інше судно, цим досягається підвищення зручності використання комплексу і його продуктивності при зміні рівня води в порту

Поставлена задача також розв'язується так, що кормовий кінець корпусу судна в вигляді понтона закріплено на ґрунті, при цьому з його бортом скріплено корпус додаткового, наприклад []-подібного судна, яке встановлено на березі з нахилом в бік води і розміщенням на його палубі клинового візка, який переміщується по осі []-подібного судна, цим досягається підвищення надійності закріпленого до берега судна в вигляді понтона, а також використання борта []-подібного судна як причальної стінки

Поставлена задача також розв'язується тим, що в якості судна-понтону встановлено кормовим кінцем до берега корпус танкера, на палубі якого прокладені транспортні шляхи, а в носовій надбудові виконана носова і/чи бортова апарель, цим досягається надійність і захист пристрою для перевантаження накатних вантажів з річкового судна, можливість регулювання осадки носового кінця і апарелі в залежності від зміни осадки накатного судна, рівня води в порту, зміни кута сполучення з берегом, підвищення зручності експлуатації комплексу

Поставлена задача також розв'язується тим, що в якості плавучого причала в вигляді понтона, встановлено корпус суховантажного судна з палубним краном, при цьому люкове закриття його трюма з'єднано додатковим знімним мостом з нахилоною ділянкою в бік носового кінця судна, а вантажний міст в вигляді апарелі схиляють за допомогою палубного крана, цим досягається можливість використання трюма суховантажного судна як складу для тимчасового збереження генеральних вантажів, підвищення експлуатаційної ефективності комплексу

Опис креслень об'єкта

Фіг 1 — перевантажувальний комплекс (ПК-17-Автопорт-2) із корпусу танкера, вигляд в плані

Фіг 2 — те ж саме, що на фіг 1, перетин по А-А на фіг 1

Фіг 3 — те ж саме, що на фіг 1, перетин по Б-Б на фіг 1

Фіг 4 — перевантажувальний комплекс (ПК-17) із корпусу суховантажного судна, вигляд в плані

Фіг 5 — те ж саме, що на фіг 4, перетин по В-В на фіг 4

Опис об'єкта в статичі і динаміці

Перевантажувальний комплекс (ПК-17-Автопорт-2), який містить закріплений на якорях корпус судна у вигляді причального понтона 1, кормовий кінець 2, палуби 3 якого через проріз 4 в надбудові 5 скріплено з берегом 6 за допомогою моста 7, підпалубні відсіки 8 для вантажу і/чи баласту і пристрій в вигляді насосів 9 для його переміщення, проїзні шляхи 10 на палубі 3 для колісного транспорту 11 з вантажем 12, який за допомогою механізмів, наприклад кранів 13 і потяга 36, перевантажують на інше судно 14, 21, чи навпаки, який відрізняється тим, що корпус судна у вигляді понтона 1 з прорізом 4 в кормовій надбудові 5 і з'єднаний вантажним мостом 7 з берегом 6, закріплений своїм кормовим кінцем 2 під гострим кутом α до берега 6 з утворенням при цьому між корпусом 1 і берегом 6 простору 15 для розмі-

щення в ньому корпусу додаткового накатного судна 16 і пересувного моста 17 в вигляді клинового візка 18, з можливістю її скріплення з кінцем 19 судна 16 і переміщення з його палуби 20 на берег 6 і/чи на судно в вигляді понтона 1 колісного вантажу, наприклад, ролтрейлерів 11, при цьому досягається можливість перевантаження накатного вантажу 11 з річкового судна 16 через міст 17 і клиновий візок 18 на палубу 3 понтона 1 далі на палубу 20 морського судна 21 чи річкового судна 14 або на береговий склад 22, крім того захист корпусом судна-понтона 1 великого тоннажу ділянки 15 для розвантаження річкового судна-катамарана 16 чи 19, особливо в льодохід, негоду, підвищення експлуатаційної ефективності об'єкта

Судно в вигляді понтона 1 в носовому кінці 23 корпусу містить додатковий проріз 24 з перекриттям в вигляді нахиленої ділянки 25 палуби 3 і зворотного моста 26, який виконано по висі 27 або під кутом "а" до висі 27 судна 1, при цьому його якоря 28 на обидва боки рознесені з забезпеченням при цьому горизонтального і вертикального обертання кінця судна 1 і з можливістю переміщення накатного вантажу 11 на інше, наприклад, річкове судно 14 або на морське судно 21 підвищення зручності використання комплексу і його продуктивності

Кормовий кінець 2 корпусу 1 закріплений анкером 29 на ґрунті 30, при цьому з його бортом 31 скріплено корпус додаткового [] -подібного судна 32, яке встановлено на березі 6 з нахилом в бік води і на його палубі по висі 27 переміщується клиновий візок 18, що підвищує надійність закріплення судна-понтона 1 і використання корпусу судна 32 як причальної стінки, зручності в роботі комплексу

Як судно у вигляді понтона 1 запропоновано встановити корпус танкера, на палубі 3 якого прокладені транспортні шляхи 10, а в носовій надбудові 23 – бортова або носова апарель 26, при цьому забезпечується підвищення надійності робіт по розвантаженню додаткового судна-катамарана 14, регулювання рівня апарелі 26 при зміні рівня води або осадки суден

У варіанті як судно у вигляді понтона 1 встановлено суховантажне судно 33 з палубними кранами 13, при цьому його люкове закриття 34 трюма з'єднано додатковим знімним мостом 35 і має нахилену ділянку 25 в носовому кінці судна 33, при цьому вантажний міст-апарель 26 схилиють за допомогою крана 13

Пристрій працює так Річкове судно-катамаран 19 скріплюють з клиновим візком 18, її мостом 17 і накатний вантаж 11 перевантажують за допомогою потяга 36 на береговий склад 22 або через судно-понтон 1, транспортний шлях 10 на морське судно 21 чи судно 14 або зворотне При зміні рівня води в порту або осадки судна 19, клиновий візок 18 потягом 36 або за допомогою лебідки (не показано) переміщують по палубі [] -подібного судна 32 або береговому нахиленому спуску 25

У випадку різкої зміни рівня води судно 1 або 33 за допомогою якорів 28 і лебідок

розгортають у бік фарватера на більшій глибині, при цьому його кормовий кінець 2 залишається закріпленим на ґрунті 30 з прийманням додаткового баласту у відсіки 8

Приклад конкретного виконання

Запропонований перевантажувальний комплекс (ПЕ-17-Автопорт-2) для річкового транспортно-гребного вузла з глибинами біля берега від 3-х до 6-ти метрів, як паромна переправа через річку Дунай в пунктах, які віддалені від основної місцевої інфраструктури, наприклад, Ізмаїльського транспортно-гребного вузла

Як базові вузли використовують корпуси старих морських танкерів в/п 5000–12000 тонн, довжина 100–140 м, ширина 16–19 м, висота борта 8,5–10,0 м Корпус судна 1 ставлять кормою 2 на ґрунт 30, закріплюють його під гострим кутом "а" до берега 6, при цьому роблять простір 15 і нахилений спуск 25 з покриттям бетонними плитами і/чи встановленням як опори корпусу річкової баржі (76,5 x 15,0 x 3,2 м) 32 з розміщенням в її трюмі клинового візка 18 для його скріплення з апареллю катамарана 16 (наприклад, ФРН його розміри 112,0 x 22,5 x 3,2 м) для 49 трейлерів для приймання з палуби 20 трейлерів 11 і переміщення на морське судно-автомобілевоз 21, або на судно 14, або судно 33

Для збільшення кількості одночасного перевантаження ролтрейлерів 11 запропоновано в носовому кінці 23 робити нахилений спуск 25 із зворотним мостом у вигляді апарелі 26, яку треба встановити по висі 27 судна 1 або під кутом до висі судна 1, наприклад, біля його борта 31, з можливістю регулювання рівня апарелі 26 шляхом приймання баласту в носовий відсік 8 за допомогою насоса 9 Розміри апарелі-стандартні РО-РО

В варіанті базового суховантажного судна, наприклад, "Герої Панфіловці" (138,0 x 19,0 x 12,5 м) з крановим пристроєм, стрілою в/п 60 тонн, при цьому люкове закриття 34 з'єднують додатковим мостом 35, в носовому кінці 23 спуск 25 з'єднують з носовою апареллю 26, яку схилиють лебідкою або судовим краном 13 або стрілою

При зміні рівня води в порту судно 1 або 33 розвертають на рознесених якорях 28 з прийманням або віддаленням баласту в носові відсіки

Запропонований об'єкт може застосовуватися при швидкому введенні в роботу паромної переправи Ізмаїл-Тулча (Румунія) з розміщенням його на ділянках 96–97 км, або 44 чи 53 милі річки Дунай, що дає змогу скоротити термін введення в роботу, а також використання судових приміщень як тимчасових житлових і службових приміщень

Джерела інформації

1 Патент Японії 59–34993, В 63 В 35/41, 25/01 – Плавучий причал – прототип

2 Заявка в Укрпатент 2000020588 від 08.02.2000 р. Перевантажувальний комплекс – аналог

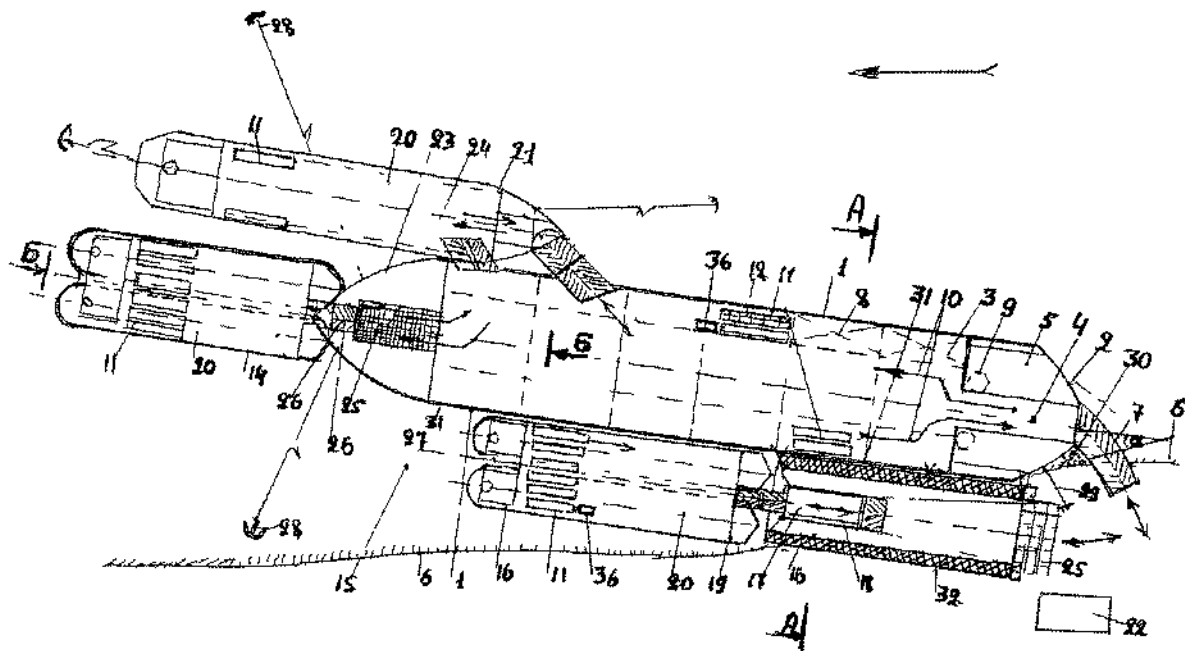


Fig. 1

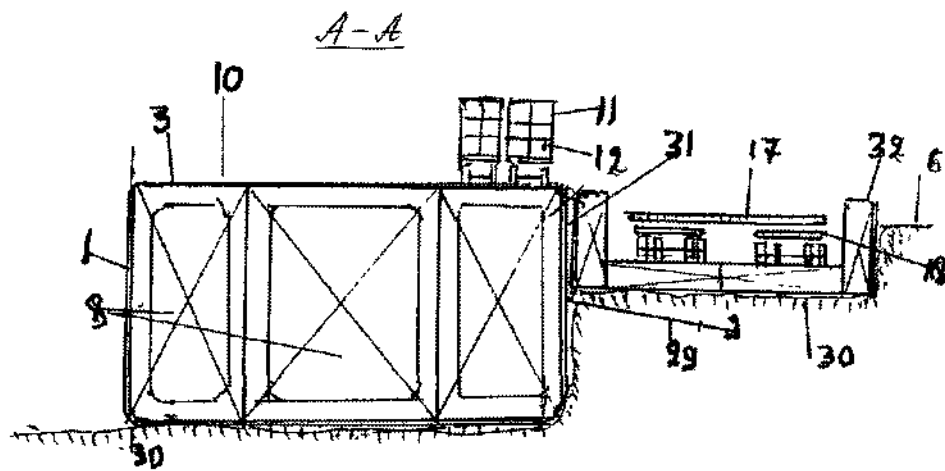


Fig. 2

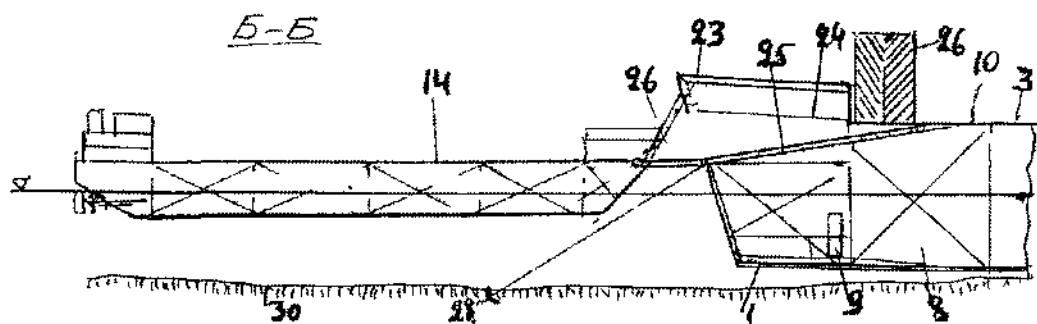


Fig. 3

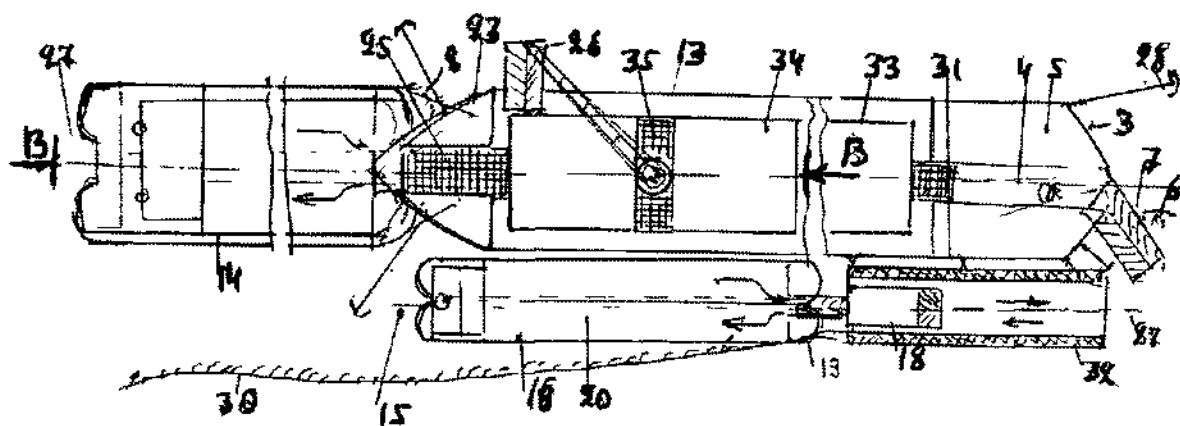


Fig. 4

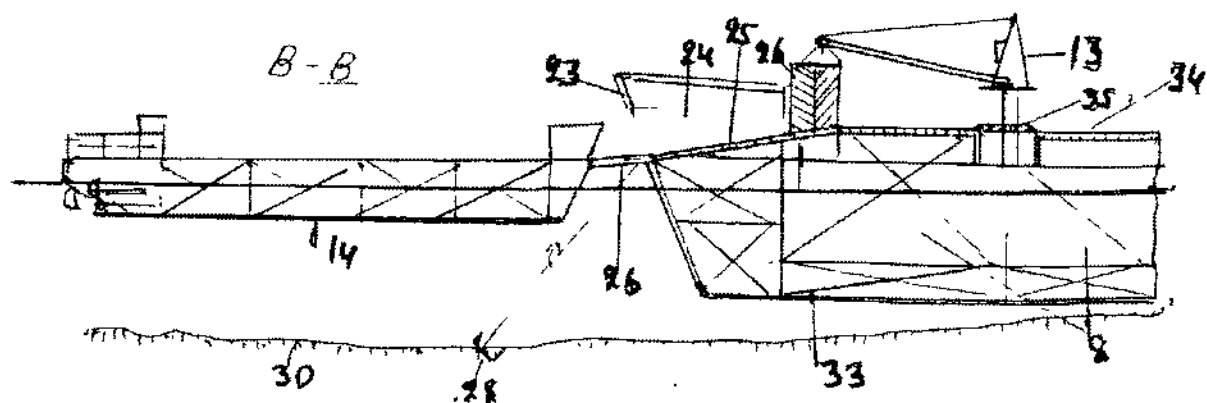


Fig. 5

Тираж 50 экз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

(03122) 3-72-89 (03122) 2-57-03