



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55290

(13) A

(51) 7 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМУ РЕГІДРАТАЦІЇ ТА КОРЕКЦІЇ ГІПОКАЛІЄМІЇ ПРИ ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

1

2

(21) 2002108267

(22) 18 10 2002

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. № 3, 2003 р.

(72) Чемиш Микола Дмитрович, Любчак Володимир
Олександрович, Сніцарь Андрій Олегович(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
СУМСЬКА ОБЛАСНА КЛІНІЧНА ІНФЕКЦІЙНА ЛІ-
КАРНЯ(57) Спосіб визначення об'єму регідратації та ко-
рекції гіпокаліємії при гострих кишкових інфекцій-
них захворюваннях, що включає підрахунок необ-
хідного для регідратації або корекції гіпокаліємії
об'єму рідини, який відрізняється тим, що попе-
редньо будують номограми, які розраховують за
єдиним принципом, відповідно до якого на лівій
шкалі кожної із номограм розташовують позначен-ня маси тіла хворого у кілограмах, а на правій
шкалі, у відповідних одиницях виміру - показники
на одній номограмі - гематокриту, на другій - від-
носної щільності плазми крові, на третій - вмісту в
плазмі крові калію, потім додатково на кожній із
номограм розташовують ще одну шкалу з позна-
ченнями необхідної для регідратації кількості ріди-
ни, а визначення цієї кількості здійснюють мето-
дом знаходження на лівій шкалі кожної із номограм
цифри, яка відповідає масі тіла хворого, а на пра-
вій шкалі - цифри, яка відповідає заздалегідь ви-
значеним показникам гематокриту, відносної щіль-
ності плазми крові, вмісту калію в плазмі крові у
хворого, ці дані з'єднують лінійкою і у точці пере-
тину з лінією середньої шкали отримують зазначе-
ний об'єм рідини, необхідний для регідратації або
корекції гіпокаліємії

Винахід відноситься до медицини, а саме до
інфекційних хвороб, зокрема до гострих кишкових
інфекційних захворювань, що супроводжуються
дегідратаційним синдромом

Відомий спосіб визначення об'єму регідратації
при інфекційних хворобах за допомогою розрахун-
ку за формулами (див. Зубик Т.М., Иванов К.С., Ка-
занцев А.П., Лесников А.П. Дифференциальная
диагностика инфекционных заболеваний -Л. Ме-
дицина, 1991 -С. 291 - 292). Недоліком даного
способу є те, що необхідно пам'ятати велику кіль-
кість формул, враховувати декілька показників,
розрахунки займають велику кількість часу, що не
завжди можливо біля ліжка тяжкохворого, а, саме
головне, це відкладає допомогу хворому

За прототип обрано спосіб визначення об'єму
первинної регідратації при гострих кишкових інфе-
кційних захворюваннях, а саме при холері, що до-
зволяє визначити об'єм рідини за допомогою фо-
рмул (див. деклараційний патент України на
винахід № 22729, МПК А61В 10/00, 1998)

Спосіб, взятий за прототип, дозволяє провести
розрахунки об'єму регідратації за допомогою фо-
рмул. Але цей спосіб має такі недоліки: по-перше,
проводиться розрахунок лише первинних втрат і

регідратації, по-друге, він призначений для визна-
чення об'єму регідратації лише при холері, по-
третє, розрахунки займають велику кількість часу,
трудомісткі, що не завжди можливо при тяжкому
стані хворого

В основу винаходу поставлено завдання вдос-
коналити відомий спосіб, шляхом прискорення
проведення розрахунків необхідних для визначен-
ня об'єму регідратації та корекції гіпокаліємії, при-
чому не тільки при холері, а при всіх гострих киш-
кових інфекційних захворюваннях,
використовуючи заздалегідь побудовані номогра-
ми, на яких відображений необхідний об'єм рідини
залежно від показників гематокриту, або відносної
щільності плазми, або за вмістом калію в плазмі
крові та маси тіла хворого. При цьому розширю-
ються технологічні можливості способу, забезпечу-
ється його спрощення, простота реалізації, скоро-
чення часу на проведення розрахунків для
визначення об'єму регідратації та корекції гіпокалі-
ємії. Це дозволить скоротити час обстеження хво-
рих, підвищити точність діагностики, прогнозува-
ти перебіг хвороби і своєчасно призначити лі-
кування

Поставлене завдання вирішується тим, що у

(13) A
(11) 55290
(19) UA

відомому способі для визначення об'єму регідратації та корекції гіпокаліємії при гострих кишкових інфекційних захворюваннях шляхом підрахунку, необхідного для цього об'єму рідини, згідно з винаходом, попередньо будують номограми, які розраховують за єдиним принципом, стосовно якого на лівій шкалі кожної із номограм розташовують позначення маси тіла хворого у кілограмах а на правій шкалі, у відповідних одиницях виміру, показники на одній номограмі - гематокриту, на другій - відносної щільності плазми крові, на третій - вмісту в плазмі крові калію, потім додатково на кожній із номограм розташовують ще одну шкалу з позначеннями необхідної для регідратації кількості рідини, визначення якої здійснюють методом знаходження на лівій шкалі кожної із номограм цифри, яка відповідає масі тіла хворого, а на правій шкалі - цифри, яка відповідає заздалегідь визначеним показникам гематокриту, або відносної щільності плазми крові, або вмісту калію в плазмі крові у хворого, з'єднують ці дані лінійкою і у точці перетину з лінією середня БОІ шкали отримують зазначений об'єм рідини, необхідний для регідратації або корекції гіпокаліємії

Застосування засобу, що заявляється, разом з усіма суттєвими ознаками, включаючи відмінні, дозволяє здійснити принципово новий підхід при визначенні необхідного об'єму для регідратації та корекції гіпокаліємії із врахуванням маси тіла хворих як дорослих так і дітей і їх лабораторних показників, таких як гематокрит, відносна щільність плазми крові, вміст калію в плазмі крові, що розширяє технологічні можливості засобу, забезпечує його спрощення та простоту реалізації, зменшуючи таким чином витрати часу на проведення розрахунків і обчислень, роблячи засіб економічно високоефективним

Засіб, що описується, пояснюється кресленням, де зображені на фіг 1, 2, 3 - номограми визначення дефіциту рідини за гематокритом, за відносною щільністю плазми крові та визначення дефіциту калію (1% розчин калію хлориду), відповідно у дорослого хворого, на фіг 4, 5 - такі самі номограми як на фіг 1, 2, якщо хворим є дитина, на фіг 6, 7, 8 - визначення дефіциту калію (7,5% розчин калію хлориду) у хворій дитині

Засіб здійснюють таким чином

Визначення необхідного об'єму рідини для регідратації та корекції гіпокаліємії при лікуванні хворих на гострі кишкові інфекційні захворювання, здійснюють за допомогою попередньо побудованих номограм. На лівій шкалі (за номером 1) кожної із номограм (фіг 1 - 8) знаходять цифру, що відповідає масі тіла хворого (кг) дорослого (фіг 1 - 3) або дитини (фіг 4 - 8), а на правій шкалі кожної із номограм знаходять цифру, яка відповідає заздалегідь визначеним лабораторним показникам гематокриту (л/л) для дорослого і дитини на фіг 1, 4 відповідно за номером 2, відносної щільності плазми для дорослого і дитини на фіг 2, 5 за номером 3, та вмісту в плазмі калію (1% розчин калію хлориду для дорослого на фіг 3 та 7,5% розчин калію хлориду для дитини на фіг 6 - 8 у ммоль/л за номером 4). Ці дані з'єднують лінійкою і в точці перетину її з лінією середньої шкали, яка

розташована на кожній із номограм на фіг 1 - 8 за номером 5, з позначеннями необхідної для регідратації кількості рідини, знаходять цифру, яка і відповідає необхідному для регідратації та корекції гіпокаліємії об'єму рідини (л)

Наводимо приклад клінічного застосування засобу

Хворий Н, 45 років, історія хвороби № 2019, госпіталізований на першу добу від початку захворювання із скаргами на блювання, нудоту, біль у животі, головний біль, слабкість, запаморочення, озноб, часті випорожнення до 10 разів на добу. Захворів після вживання торта (госпіталізовано ще 3 особи, що вживали торт)

Загальний стан середньої тяжкості. Шкіра та слизові оболонки бліді. Тургор не порушений. Пульс 102 за хвилину, задовільних властивостей. Артеріальний тиск 90/65 мм рт.ст. Температура тіла 35,5°C. Зі сторони серця і легень патологічних відхилень не виявлено. Язик вологий, обкладений білим нальотом. Живіт звичайної форми, при пальпації м'який, болючий в епігастрії і за ходом товстої кишки, сигмоподібна кишка спазмована. Маса хворого 80 кг.

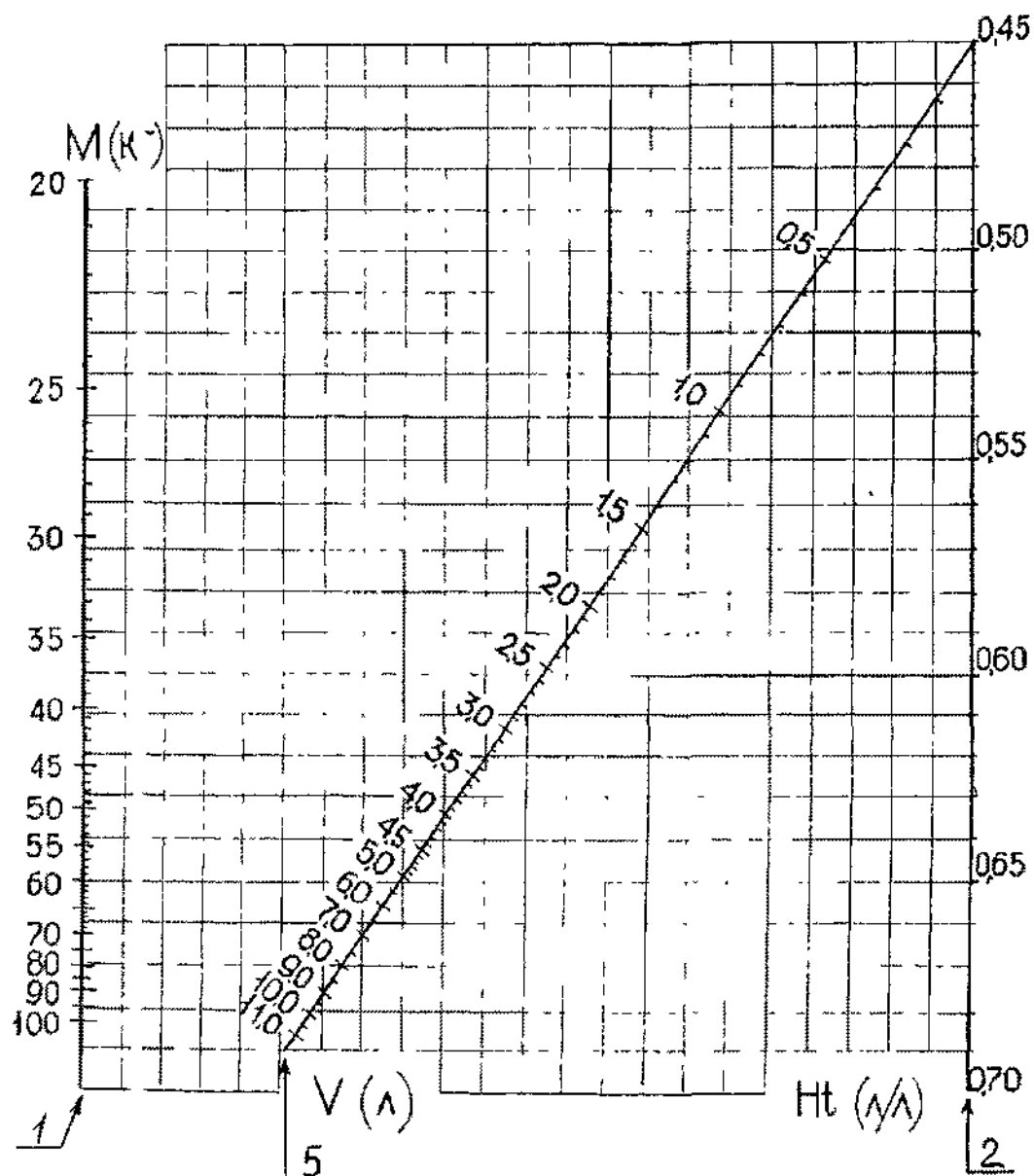
Клінічний діагноз: гостра кишкова інфекція (клінічно, епідеміологічно), гастроентероколітичний варіант, тяжкий перебіг. Зневоднення III ступеня.

У приймальному відділенні визначено гематокрит, який склав 0,60, відносну щільність плазми (1,042). Після закінчення першого етапу регідратації визначено вміст калію в плазмі крові (3,0 ммоль/л). За допомогою номограм вищезазначеним чином визначили кількість рідини, необхідної для проведення регідратації - вона складала 5500 мл, причому і по показникам гематокриту і відносної щільності крові. Кількість же 1% калію хлориду необхідного для введення хворому складала 250 мл.

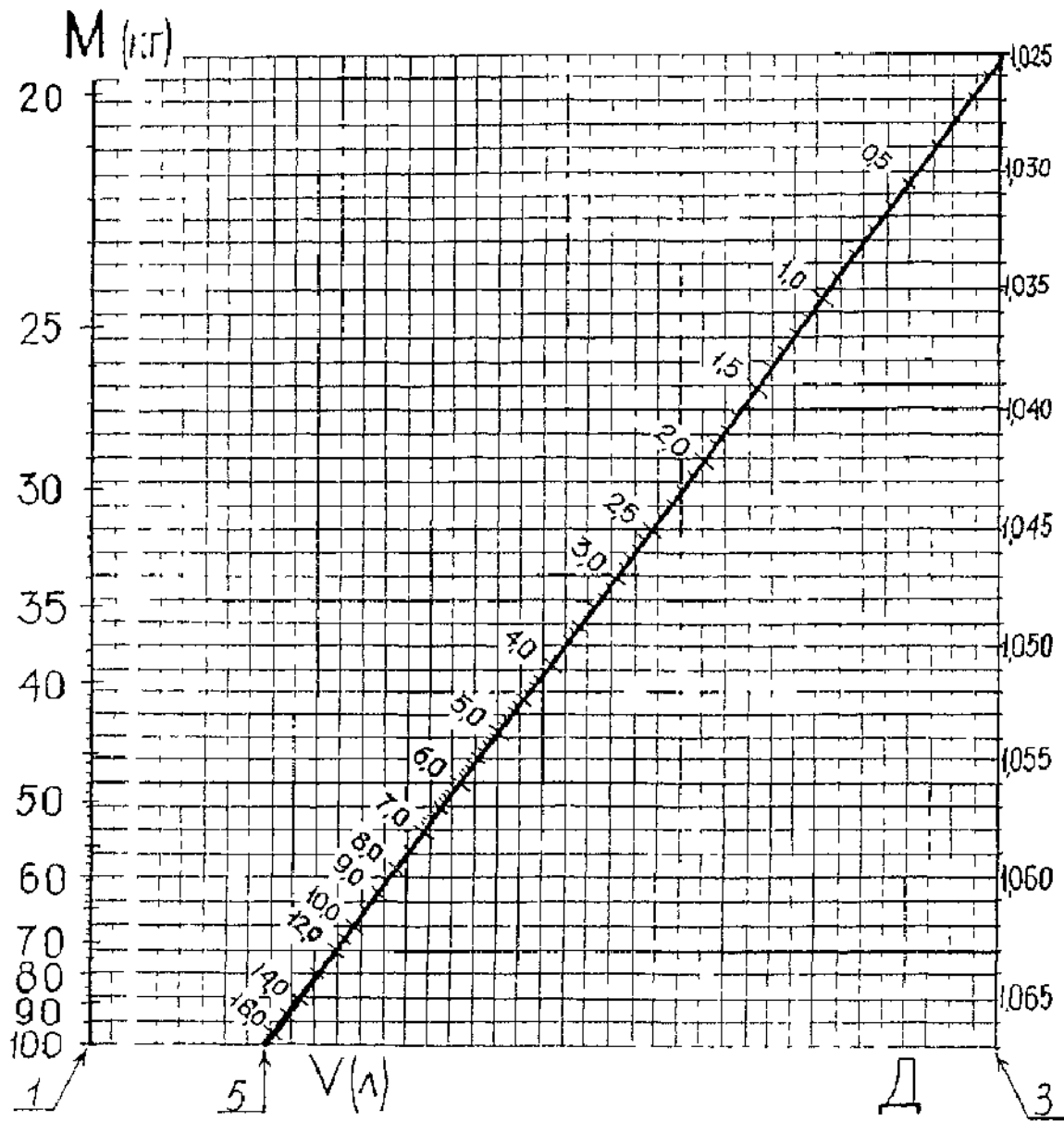
Хворому була проведена комбінована регідратаційна терапія: введено внутрішньовенне 1000 мл 5% розчину глюкози, 800 мл дишлі та 250 мл 1% розчину калію хлориду. В подальшому регідратація проводилась перорально розчином регідрону, якого хворому було введено 2450 мл. Після закінчення регідратації стан хворого покращився: показник гематокриту, відносної щільності плазми, вмісту калію в плазмі прийшли до норми. Виписаний на 5 день із видужанням.

Проведено регідратацію 150 хворим із гострими кишковими інфекційними захворюваннями. Визначення об'єму регідратації проводилось за допомогою номограм. Ускладнень та побічних реакцій не виявлено.

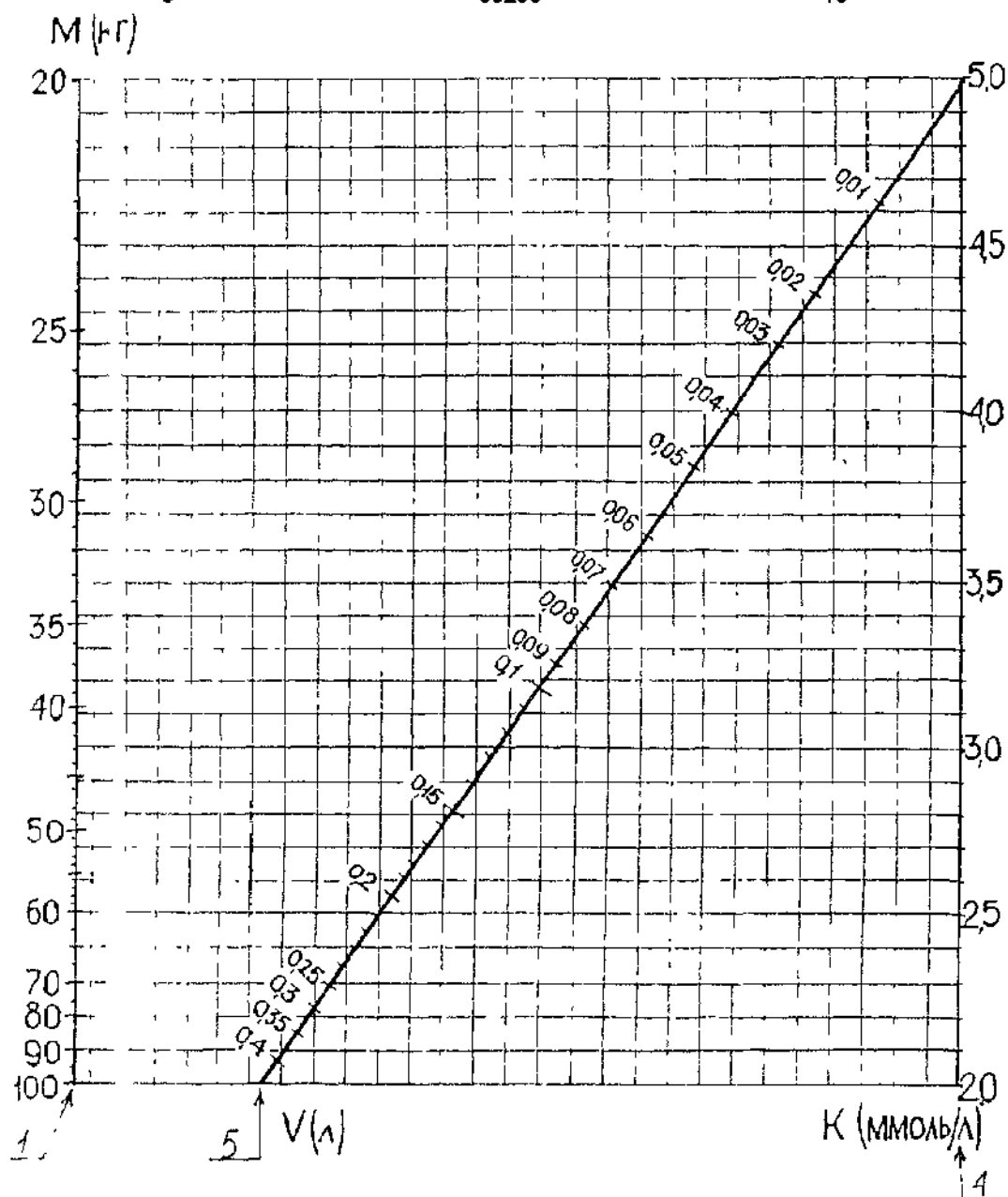
Таким чином, запропонований засіб для визначення об'єму регідратації та корекції гіпокаліємії при гострих кишкових інфекційних захворюваннях дозволяє швидко без зайвих витрат часу визначити необхідний об'єм регідратації залежно від показників гематокриту або відносної щільності плазми та маси тіла хворого, а також провести корекцію гіпокаліємії. Може бути використаний на різних етапах надання медичної допомоги та регідратації.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

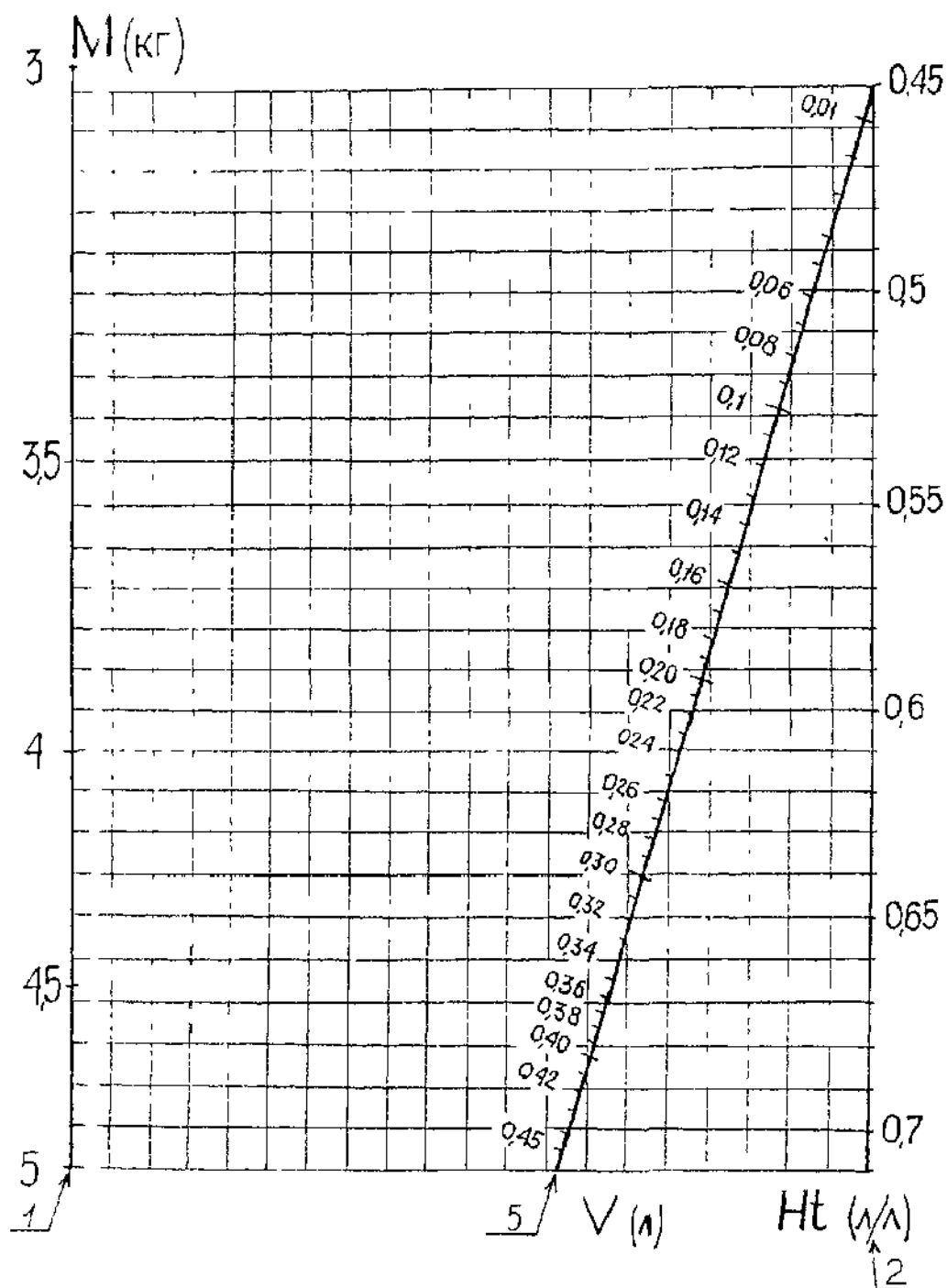


Fig. 4

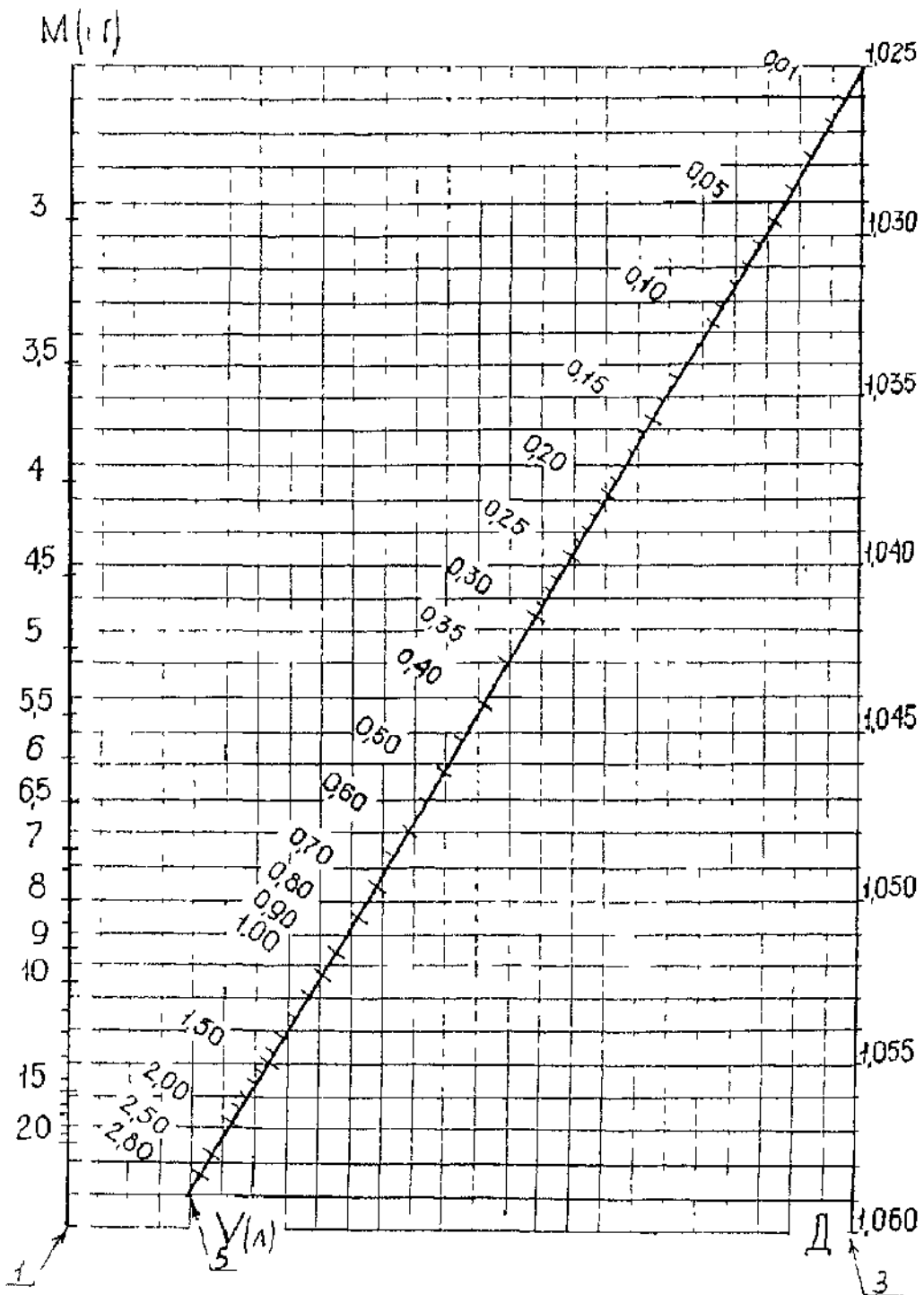
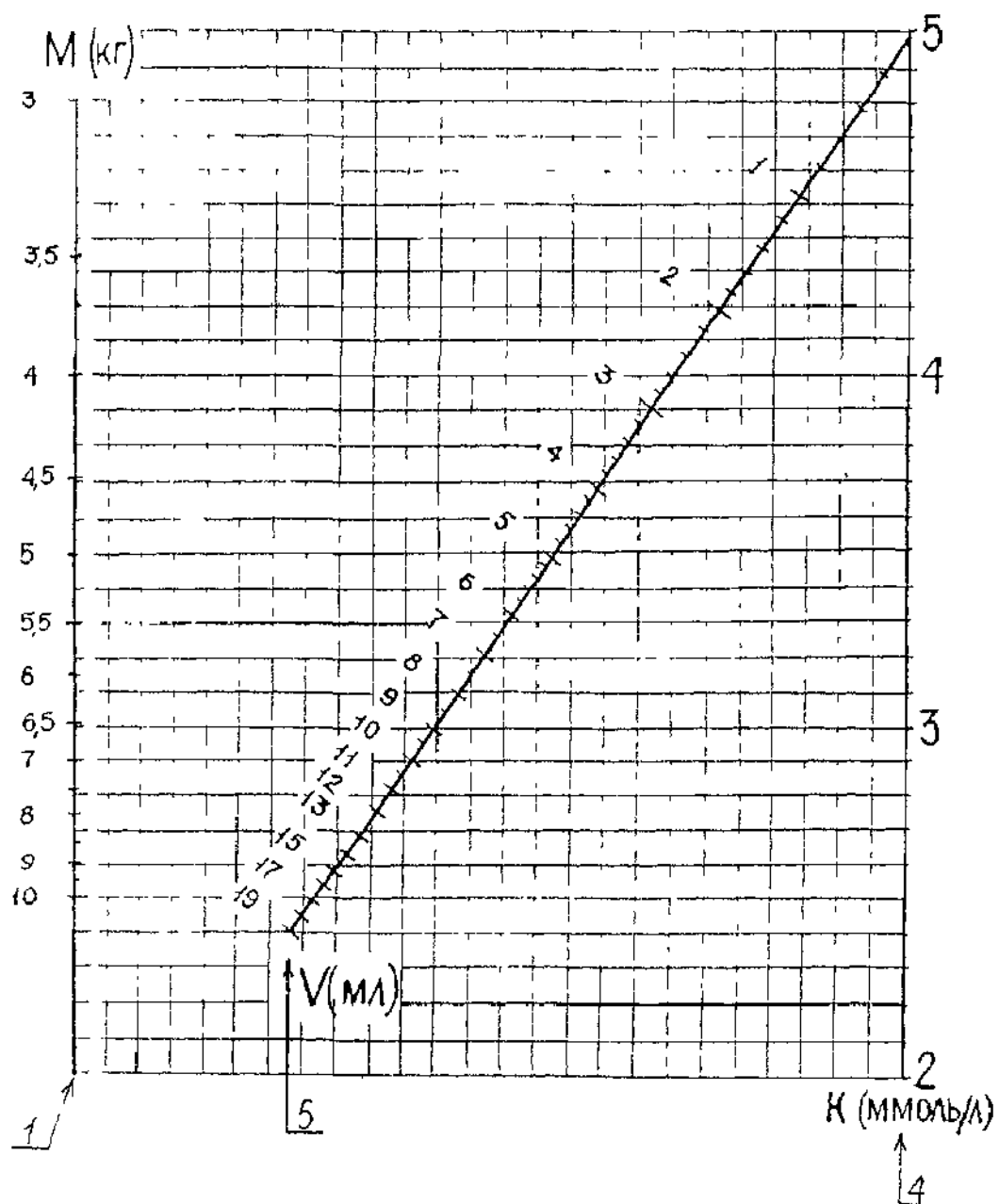
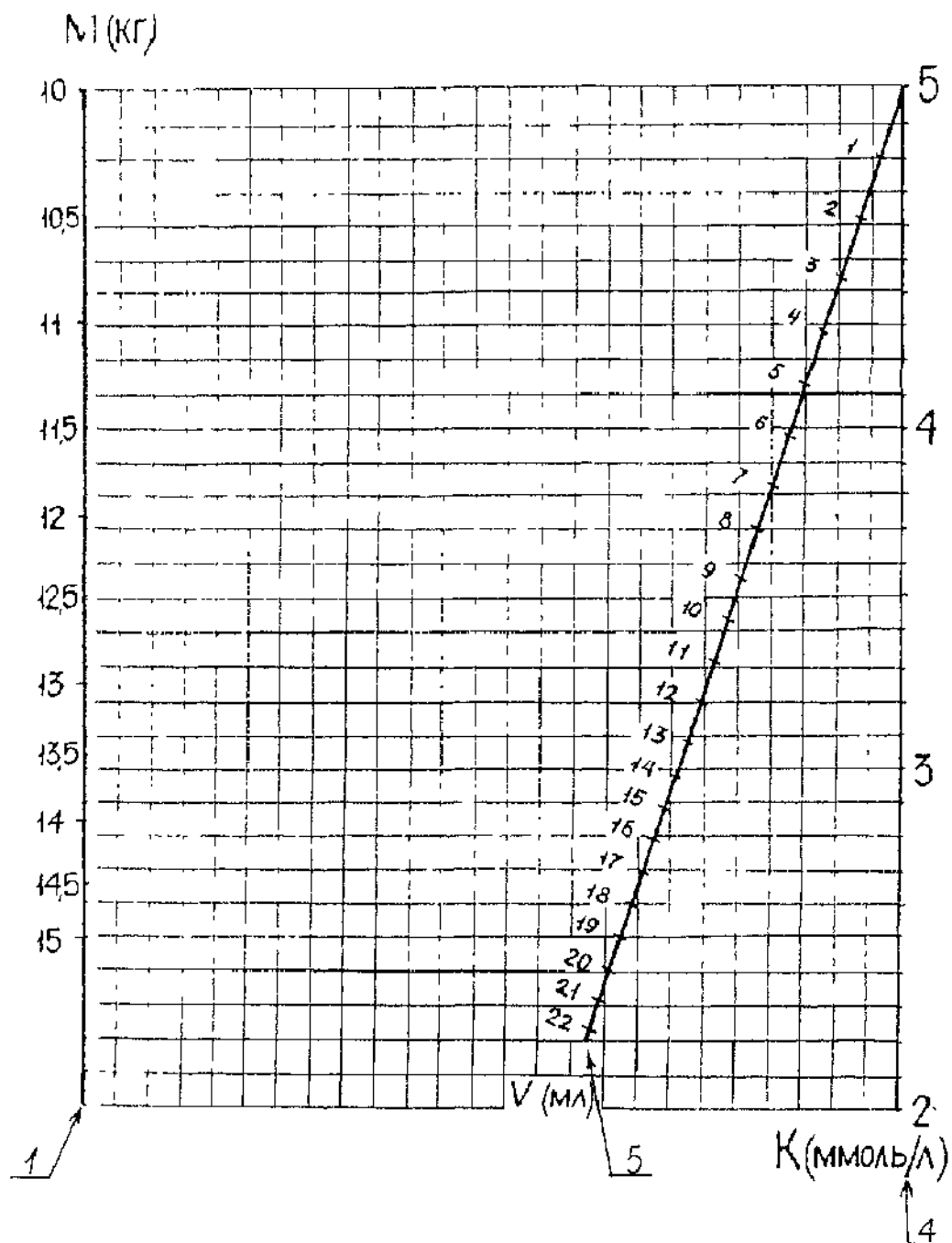


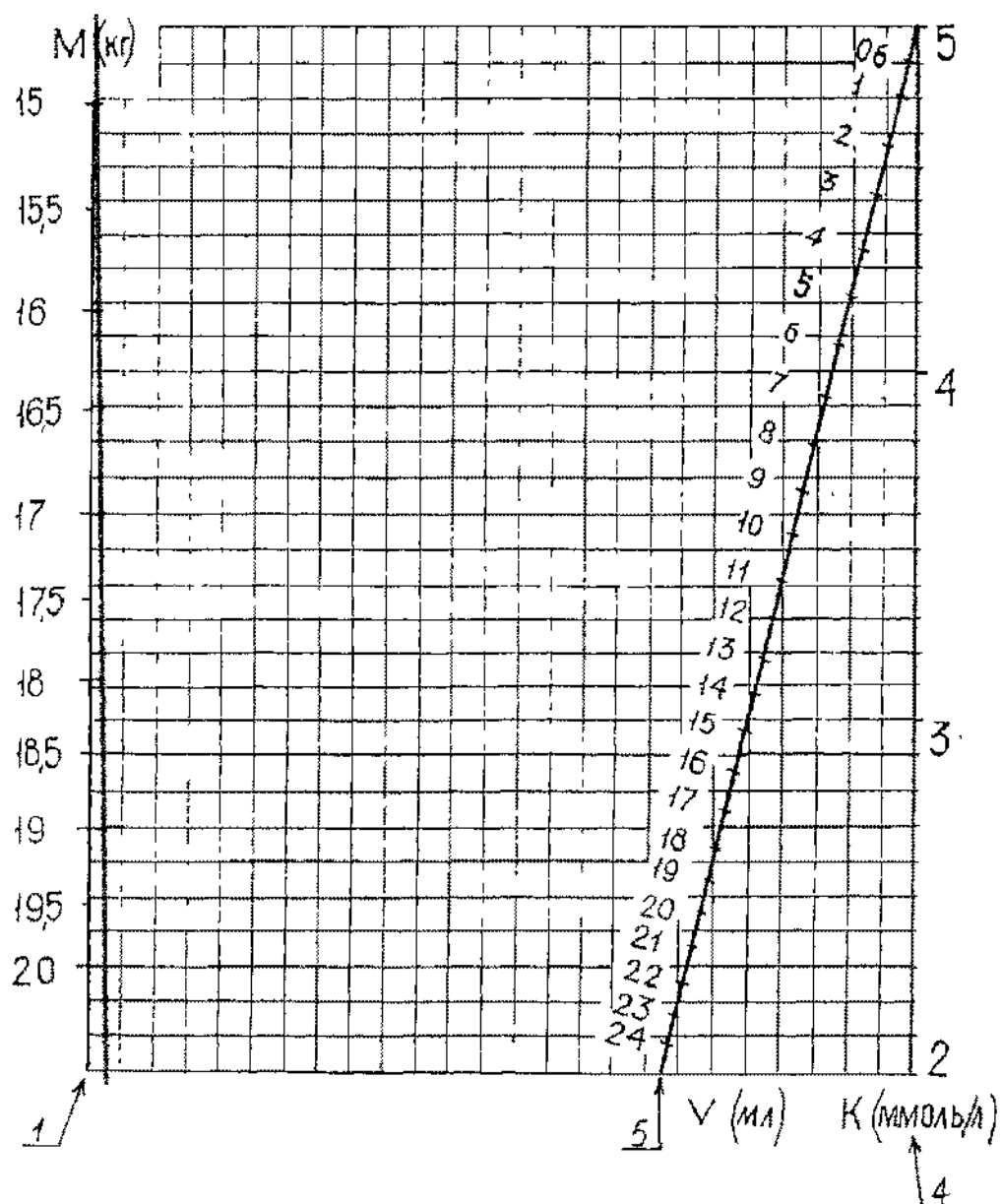
Fig. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8