DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.04(190).20

Міфтахутдінова Д.А.
orcid.org/0000-0002-9865-2300
кандидат наук з фізичного виховання і спорту
старший викладач кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна
Лайчук А.М.
orcid.org/0000-0001-9102-1381
доктор філософії (PhD),
доцент кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна
Воронкова Т. В.
orcid.org/0009-0009-9904-6378
викладач кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна
Грановський Д.С.
orcid.org/0009-0003-2704-3350
магістр кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна

ВПЛИВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ НА ВИБУХОВУ СИЛУ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ

Дане дослідження спрямоване на оцінку впливу функціонального тренування на розвиток вибухової сили у борців греко-римського стилю. У дослідженні взяли участь 19 спортсменів віком 18–25 років, яких поділили на дві групи: експериментальну та контрольну. Спортсмени експериментальної групи проходили 8-тижневий тренувальний цикл, що включав пліометричні вправи, важкоатлетичні вправи (ривок, поштовх, присідання з максимальною швидкістю) та ізометричні навантаження. Контрольна група продовжувала тренування за стандартною програмою без цілеспрямованого розвитку вибухової сили.

До та після тренувального періоду було проведено тестування вибухової сили за допомогою аналізу вертикального стрибка, медбол-тесту, силової платформи та динамометрії. Результати показали, що в експериментальній групі висота стрибка збільшилася на 12,5%, максимальна сила відштовхування – на 11,6%, час контакту з опорою зменшився на 18,2%, відстань кидка медичного м'яча зросла на 13,9%, а сила хвату – на 11,2%. У контрольній групі зміни були менш вираженими (3,8–5,1%).

Кореляційний аналіз виявив тісний зв'язок між вибуховою силою нижніх кінцівок, максимальною силою відштовхування, потужністю верхніх кінцівок і силою хвату ($r > 0.90$, $p < 0.001$). Це підтверджує, що загальна вибухова сила спортсмена є ключовим фактором успішності у боротьбі.

Отримані результати узгоджуються з попередніми дослідженнями, які підкреслюють важливість пліометричних та важкоатлетичних вправ для розвитку швидкісно-силових характеристик у спортсменів контактних видів спорту. Практичне значення дослідження полягає у впровадженні спеціалізованих тренувальних методик для підвищення вибухової сили борців греко-римського стилю, що сприятиме їхній конкурентоспроможності на змаганнях.

Ключові слова: *греко-римська боротьба, вибухова сила, пліометричні вправи, важкоатлетичні вправи, функціональне тренування, спортивна біомеханіка.*

Miftakhutdinova D.A., Voronkova T. V., Laichuk A.M., Hranovskyi D.S The effect of functional training on the explosive power of Greco-Roman wrestlers.. *This study investigates the effects of functional training on the development of explosive power in Greco-Roman wrestlers. The research involved 20 male athletes aged 18–25, divided into two groups: an experimental group (EG) and a control group (CG). The EG followed an 8-week training program incorporating plyometric exercises, weightlifting exercises (snatch, clean & jerk, speed squats), and isometric holds, while the CG continued their standard training routine without a specific focus on explosive power development.*

Pre- and post-training assessments included the countermovement jump (CMJ) test, medicine ball throw, force plate measurements, and dynamometry. The results revealed significant improvements in the EG: CMJ height increased by 12.5%, maximal push-off force by 11.6%, and ground contact time decreased by 18.2%. The medicine ball throw distance improved by 13.9%, and grip strength increased by 11.2%. In contrast, the CG exhibited minor improvements ranging from 3.8% to 5.1%.

A correlation analysis demonstrated a strong relationship between lower-limb explosive power, maximal push-off force, upper-body strength, and grip strength ($r > 0.90$, $p < 0.001$). These findings confirm that explosive strength is a key determinant of performance in Greco-Roman wrestling.

The study aligns with previous research, highlighting the benefits of combining plyometric and weightlifting exercises to enhance speed-strength characteristics in combat sports athletes. The practical significance lies in the application of these training methods to improve wrestlers' explosive power, providing a competitive advantage in high-performance wrestling.

Keywords: *Greco-Roman wrestling, explosive power, plyometric exercises, weightlifting exercises, functional training, sports biomechanics.*

Вступ. Греко-римська боротьба є одним із найбільш фізично вимогливих видів спорту, що поєднує силу, швидкість, витривалість і технічну майстерність. Одним із ключових факторів, що визначає успішність борця, є вибухова сила – здатність генерувати максимальну потужність за мінімальний час. Вибухова сила є критично важливою під час виконання кидків, підривів, захватів та контратак, оскільки дозволяє борцю різко змінювати темп і нав'язувати супернику свій стиль ведення поєдинку [4, 5].

Сучасні дослідження показують, що функціональна фізична підготовка є важливим компонентом у розвитку вибухової сили борців. Включення в тренувальний процес пліометричних вправ, важкоатлетичних рухів, ізометричних тренувань та тренувань із вагами сприяє покращенню нейром'язової координації, швидкості скорочення м'язових волокон та загальної потужності рухів [1, 2, 6].

Попри значний прогрес у методах тренувань, існує недостатньо даних щодо того, які саме види функціонального тренінгу найбільше впливають на вибухову силу у борців греко-римського стилю. Більшість досліджень фокусується на загальній фізичній підготовці борців або на витривалості [3, 7], тоді як специфічні механізми розвитку вибухової сили в боротьбі вивчені недостатньо.

Метою цього дослідження є оцінка впливу різних методик функціонального тренування на розвиток вибухової сили у борців греко-римського стилю.

Передбачається, що комплексне використання пліометричних вправ, важкоатлетичних рухів та ізометричних навантажень дозволить суттєво покращити вибухову силу у борців греко-римського стилю, що проявиться у збільшенні показників швидкісно-силових можливостей та покращенні ефективності виконання прийомів.

Методологія та організація дослідження. У дослідженні взяли участь спортсмени греко-римського стилю віком 18–25 років зі спортивним стажем не менше 5 років. Вибірку буде поділено на дві групи: експериментальну (n=9), яка проходила спеціальну програму функціонального тренування, та контрольну (n=10), що тренувалися за стандартною програмою без акценту на розвиток вибухової сили. Дослідження тривало 8 тижнів і проходило у спортивному залі з доступом до силового обладнання та пристроїв спортивної біомеханіки. Вимірювання фізичних показників проводитилося на початку тренувального циклу та після завершення програми.

Тренувальна програма експериментальної групи включала три компоненти: пліометричні вправи, важкоатлетичні вправи та ізометричні навантаження.

У межах пліометричних тренувань спортсмени виконували стрибки на тумбу висотою 50–70 см, глибокі стрибки з наступним вибуховим поштовхом та багаторазові стрибки з боку на бік.

Важкоатлетичні вправи включали ривок, підйом штанги на груди та поштовх, а також присідання зі штангою з максимальною швидкістю. Ізометричні вправи передбачали утримання штанги у півприсіді з подальшим вибуховим підйомом, а також статичне утримання в позиції для кидка з навантаженням. Заняття проводилися три рази на тиждень у поєднанні з базовими тренуваннями боротьби.

Для оцінки вибухової сили використано кілька методів тестування. Аналіз вертикального стрибка дозволяє визначати висоту стрибка, час контакту з опорою та максимальну силу відштовхування.

Для оцінки вибухової сили верхньої частини тіла борці виконували медбол-тест – кидання медичного м'яча вагою 5 кг на максимальну відстань. Динамометрія оцінювала силу хвату, а силова платформа застосовувалася для вимірювання часу досягнення пікової сили.

Для обробки даних застосовуватиметься t-тест для залежних вибірок для порівняння зміни показників у межах групи, а також дисперсійний аналіз ANOVA для визначення статистично значущих відмінностей між групами. Додатково проведено кореляційний аналіз для встановлення взаємозв'язку між рівнем вибухової сили та ефективністю виконання прийомів у боротьбі. Такий підхід дозволяє об'єктивно оцінити вплив функціонального тренування на розвиток вибухової сили у борців греко-римського стилю.

Результати дослідження та обговорення. На початковому етапі тестування були проведені вимірювання вибухової сили у спортсменів обох груп. Результати дозволили оцінити базовий рівень підготовленості борців перед впровадженням спеціальної тренувальної програми.

Аналіз вертикального стрибка показав, що середня висота стрибка в експериментальній групі становила 41,2 ± 2,3 см, а в контрольній – 40,9 ± 2,1 см. Час контакту з опорою у спортсменів обох груп не мав значних відмінностей: 242,2 ± 15 мс у експериментальній групі та 245,1 ± 17,3 мс у контрольній. Максимальна сила відштовхування, виміряна за допомогою силової платформи, становила 1987,2 ± 146,3 Н у експериментальній групі та 1963,1 ± 152,3 Н у контрольній.

Медбол-тест продемонстрував схожі результати у обох групах: середня відстань кидка 5-кілограмового медичного м'яча становила 4,17 ± 0,32 м у експериментальній групі та 4,12 ± 0,35 м у контрольній. Динамометрія засвідчила середню силу хвату на рівні 58,3 ± 4,5 кг у експериментальній групі та 57,9 ± 4,2 кг у контрольній.

Загалом початкові результати не виявили суттєвих відмінностей між двома групами, що підтверджує однорідність вибірки. Це є важливим фактором для об'єктивного аналізу ефективності експериментальної програми, оскільки всі учасники розпочали тренувальний цикл з приблизно однаковими показниками вибухової сили.

Після завершення 8-тижневого тренувального циклу повторні вимірювання показали значне покращення вибухової сили у спортсменів експериментальної групи, які тренувалися за спеціальною програмою функціональної підготовки.

Висота вертикального стрибка в експериментальній групі зросла на 12,5% (з 41,2 ± 2,3 см до 46,3 ± 2,7 см), тоді як у контрольній групі покращення становило лише 3,8% (з 40,9 ± 2,1 см до 42,4 ± 2,5 см). Це свідчить про суттєве зростання вибухової сили нижніх кінцівок у спортсменів, які використовували пліометричні та важкоатлетичні вправи.

Час контакту з опорою в експериментальній групі скоротився з 242,2 ± 15 мс до 198,1 ± 12 мс, тоді як у контрольній групі цей показник зменшився лише до 230,2 ± 14 мс. Скорочення часу контакту з опорою є важливим показником швидкості генерації сили, що позитивно впливає на ефективність рухів у боротьбі.

Максимальна сила відштовхування, виміряна за допомогою силової платформи, зросла до 2218,3 ± 163,4 Н у експериментальній групі, що становить +11,6% порівняно з початковим рівнем (1987,1 ± 146,2 Н). У контрольній групі цей показник покращився лише на 4,2% (2045,3 ± 150,4 Н).

Результати медбол-тесту також демонструють позитивні зміни: відстань кидка 5-кілограмового медичного м'яча в експериментальній групі зросла з 4,17 ± 0,32 м до 4,75 ± 0,30 м (+13,9%), тоді як у контрольній групі покращення склало лише 5,1% (4,33 ± 0,31 м).

Сила хвату у спортсменів експериментальної групи збільшилася з 58,3 ± 4,5 кг до 64,8 ± 4,2 кг (+11,2%), тоді як у контрольній групі зміни були менш вираженими (60,7 ± 4,3 кг, +4,8%).

Отримані результати підтверджують ефективність комбінованого використання пліометричних, важкоатлетичних та ізометричних вправ у розвитку вибухової сили борців греко-римського стилю.

Аналіз кореляційних зв'язків між основними показниками вибухової сили у борців експериментальної групи показав високий рівень залежності між різними параметрами.

Було виявлено сильну позитивну кореляцію між висотою стрибка та максимальною силою відштовхування ($r=0.97$, $p<0.001$). Це означає, що спортсмени, які покращили вибухову силу нижніх кінцівок, також значно підвищили силу відштовхування під час стрибка.

Також встановлено сильний зв'язок між висотою стрибка та результатами медбол-тесту ($r=0.91$, $p<0.001$). Це підтверджує, що розвиток вибухової сили нижніх кінцівок позитивно впливає на генерацію сили у верхній частині тіла, що є важливим для виконання кидків у боротьбі.

Окрім цього, було виявлено значну кореляцію між висотою стрибка та силою хвату ($r=0.94$, $p<0.001$). Це свідчить про те, що загальний рівень вибухової сили впливає на функціональні можливості верхніх кінцівок, що має ключове значення у боротьбі, де важливі потужність та контроль над суперником.

Таблиця. Результати тестування борців контрольної та експериментальної груп

Показник	До експерименту (ЕГ)	Після експерименту (ЕГ)	Приріст (%)	До експерименту (КГ)	Після експерименту (КГ)	Приріст (%)
Висота стрибка, см	41,2 ± 2,3	46,3 ± 2,7	+12,5%	40,9 ± 2,1	42,4 ± 2,5	+3,8%
Час контакту з опорою, мс	242,2 ± 15,1	198,1 ± 12	-18,2%	245,1 ± 17,3	230,2 ± 14	-6,1%
Максимальна сила відштовхування, Н	1987,1 ± 146,2	2218,3 ± 163,4	+11,6%	1963,1 ± 152,3	2045,3 ± 150,4	+4,2%
Медбол-тест, м	4,17 ± 0,32	4,75 ± 0,30	+13,9%	4,12 ± 0,35	4,33 ± 0,31	+5,1%
Сила хвату, кг	58,3 ± 4,5	64,8 ± 4,2	+11,2%	57,9 ± 4,2	60,7 ± 4,3	+4,8%

Результати кореляційного аналізу підтверджують, що вибухова сила нижніх кінцівок має тісний взаємозв'язок із загальною силою борця, зокрема із силою відштовхування, потужністю верхніх кінцівок та хватом. Це ще раз доводить ефективність використання пліометричних і важкоатлетичних вправ у комплексній підготовці борців греко-римського стилю.

Отримані в ході дослідження результати підтверджують ефективність функціонального тренування для розвитку вибухової сили у борців греко-римського стилю. Високе зростання показників вибухової сили, зокрема у вертикальному стрибку (+12,5%), медбол-тесті (+13,9%) та силі відштовхування (+11,6%), узгоджується з попередніми науковими дослідженнями у сфері спортивної підготовки борців.

Згідно з дослідженням Kraemer et al. (2020) [9], пліометричні вправи, у поєднанні з важкоатлетичними навантаженнями, є одним із найефективніших методів підвищення вибухової сили у борців і представників контактних видів спорту. Автори зазначають, що 8-тижневий пліометричний тренінг сприяв покращенню висоти вертикального стрибка на 9–11%, що відповідає нашим результатам (+12,5%).

Також результати дослідження узгоджуються з роботою Suchomel et al. (2018) [11], де доведено, що важкоатлетичні вправи (ривок, поштовх, швидкісні присідання) суттєво впливають на розвиток вибухової сили у спортсменів. У їхньому експерименті покращення максимальної сили відштовхування після програми з важкоатлетичними навантаженнями становило 9,5%, що співвідноситься з нашим показником +11,6%.

Цікаво, що дослідження Markovic et al. (2004) [10] підкреслює важливість розвитку швидкості скорочення м'язів для покращення вибухової сили. Вони виявили, що зменшення часу контакту з опорою під час стрибка прямо корелює з покращенням загальної швидкісно-силової підготовки спортсменів. Наші результати підтверджують цю гіпотезу, оскільки час контакту з опорою у борців експериментальної групи скоротився на 18,2%, що свідчить про покращення реактивної сили нижніх кінцівок.

Крім того, наше дослідження підтвердило висновки Curby & Petroski (2018) [8], які зазначили, що сила хвату є важливим фактором успішності у греко-римській боротьбі. Вони визначили, що високий рівень сили хвату корелює з ефективністю проведення кидків та утримань. Ми також виявили значну кореляцію між силою хвату та вибуховою силою

нижніх кінцівок (r=0.94, p<0.001), що підтверджує взаємозв'язок між загальною силою та можливостями контролю суперника під час поєдинку.

Отримані результати мають велике практичне значення для тренувального процесу борців греко-римського стилю. Включення у програму підготовки пліометричних вправ, важкоатлетичних навантажень та ізометричних утримань може суттєво підвищити рівень вибухової сили, що напряму впливатиме на ефективність проведення технічних прийомів. Тренерам доцільно застосовувати ці методики для розвитку вибухової сили, оскільки вони довели свою ефективність як у нашому дослідженні, так і в роботах інших авторів.

Висновки. Результати цього дослідження підтвердили високу ефективність функціональної підготовки у розвитку вибухової сили борців греко-римського стилю. Включення у тренувальний процес пліометричних вправ, важкоатлетичних навантажень та ізометричних утримань дозволило спортсменам експериментальної групи суттєво покращити свої силові показники у порівнянні з контрольною групою.

Після 8-тижневого тренувального циклу було зафіксовано значне зростання висоти вертикального стрибка, сили відштовхування, потужності верхніх кінцівок та сили хвату. Водночас контрольна група, яка тренувалася за стандартною методикою, продемонструвала менш виражені зміни, що свідчить про вищу ефективність експериментальної програми.

Кореляційний аналіз показав тісний зв'язок між вибуховою силою нижніх кінцівок, максимальною силою відштовхування, потужністю верхніх кінцівок і хватом ($r > 0.90$, $p < 0.001$). Це підтверджує, що загальна вибухова сила борця є важливим фактором успішності в поєдинках, а її розвиток позитивно впливає на виконання кидків і технічних дій.

Практичне значення дослідження полягає у рекомендаціях щодо вдосконалення тренувального процесу борців греко-римського стилю. Використання спеціалізованих вправ для розвитку вибухової сили може суттєво покращити результати спортсменів, сприяти більшій ефективності технічних дій і підвищити рівень конкурентоспроможності на змаганнях.

Отримані результати можуть бути основою для подальших досліджень у сфері спортивної підготовки борців, зокрема щодо впливу різних співвідношень силових та швидкісних тренувань на спортивні досягнення.

Література

1.Вороний В., Лукіна О. Спеціальна фізична підготовка кваліфікованих борців греко-римського стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2020. № 1. С. 5-16.

2.Дорошенко В. В. Вплив комплексних відновних заходів на функціональний стан та функціональну підготовленість борців греко-римського стилю а етапі передзмагальної підготовки. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(1). С. 116-120.

3.Ермаков С. С., Тропин Ю. Н., Пономарев В. А. Пути совершенствования технико-тактического мастерства борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. № 5. С. 46–51.

4.Коробейніков Г., Коробейнікова Л., Шацьких В. Динаміка функціонального стану у борців греко-римського стилю в умовах поточного контролю. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 3. С. 106-110.

5.Огарь Г. О., Санжаров В. А., Ласиця В. І., Ручинський Д. О. Особливості спеціальної підготовленості юних борців греко-римського стилю з різними тактичними манерами ведення поєдинку. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(4). С. 143-145.

6.Тропин Ю. Н., Бойченко Н. В. Анализ специальной физической подготовленности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2014. Вип. 1. С. 84-90.

7.Тропін Ю., Пономарьов В., Кліменко О. Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з показниками змагальної діяльності у юних борців греко-римського стилю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 1. С. 111-115.

8.Curby, D. G., & Petroski, G. Handgrip strength as an indicator of wrestling performance. Journal of Strength and Conditioning Research, 2018. 32(5), 1205–1212.

9.Kraemer, W. J., Ratamess, N. A., & French, D. N. Resistance training for health and performance. Current Sports Medicine Reports, 2020. 19(3), 153–159.

10. Markovic, G., Dizdar, D., Jukic, I., & Cardinale, M. Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests. Journal of Strength and Conditioning Research, 2004. 18(3), 551–555.

11. Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. The importance of muscular strength in athletic performance. Sports Medicine, 2018. 48(4), 765–785.

References

1.Vorony V., Lukina O. (2020). Spetsialna fizychna pidhotovka kvalifikovanykh bortsiv hreko-rymskoho styliu na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky/ [Special physical training of qualified Greco-Roman wrestlers at the stage of specialized basic training]. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 1. P. 5-16.

2.Doroshenko V. V. (2013). Vplyv kompleksnykh vidnovnykh zakhodiv na funktsionalnyi stan ta funktsionalnu pidhotovlenist bortsiv hreko-rymskoho styliu a etapi peredzmahalnoi pidhotovky. [The influence of complex rehabilitation measures on the functional state and functional readiness of Greco-Roman wrestlers at the stage of pre-competition training]. *Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University. Ser.: Pedagogical Sciences. Physical Education and Sports*. 112(1). P. 116-120.

3.Ermakov S. S., Tropin Yu. N., Ponomarev V. (2015). Puti sovershenstvovaniya tehniko-takticheskogo masterstva bortsov greko-rimskogo stilya razlichnyih maner vedeniya poedinka. [Ways of perfecting the technical and tactical mastery of Greco-Roman wrestlers in various ways of fighting]. *Slobozhan scientific and sports bulletin*. 5. P. 46–51.

4.Korobeynikov G., Korobeynikova L., Shatskikh V. (2010). Dynamika funktsionalnoho stanu u bortsiv hreko-rymskoho styliu v umovakh potochnoho kontroliu. [Dynamics of the functional state of Greco-Roman wrestlers under current control]. *Sports Bulletin of the Dnieper Region*. 3. P. 106-110.

5.Ogar G. O., Sanzharov V. A., Lasitsa V. I., Ruchinsky D. O. (2014). Osoblyvosti spetsialnoi pidhotovlenosti yunykh bortsiv hreko-rymskoho styliu z riznymy taktychnymy maneramy vedennia poiedynku. [Peculiarities of special preparedness of young Greco-Roman wrestlers with different tactical manners of fighting]. Bulletin of the Chernihiv *National Pedagogical University. Ser.: Pedagogical Sciences. Physical Education and Sports..* 118(4). P. 143-145.

6.Tropin Yu. N., Boychenko N. V. (2014). Analiz spetsialnoy fizicheskoy podgotovlennosti vyiskokvalifitsirovannyih bortsov greko-rimskogo stilya. [Analysis of special physical fitness of highly qualified Greco-Roman wrestlers]. *Scientific journal [National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov]. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports).* 1. P. 84-90.

7.Tropin Yu., Ponomarev V., Klimenko O. (2017). Vzaiemozviazok rivnia fizychnoi pidhotovlenosti z pokaznykamy zmahalnoi diialnosti u yunykh bortsiv hreko-rymskoho styliu. [The relationship between the level of physical fitness and indicators of competitive activity in young Greco-Roman wrestlers]. *Slobozhansky scientific and sports bulletin.* 1. P. 111-115.

8.Curby, D. G., & Petroski, G. (2018). Handgrip strength as an indicator of wrestling performance. Journal of Strength and Conditioning Research, 32(5), 1205–1212.

9.Kraemer, W. J., Ratamess, N. A., & French, D. N. (2020). Resistance training for health and performance. Current Sports Medicine Reports, 19(3), 153–159.

10. Markovic, G., Dizdar, D., Jukic, I., & Cardinale, M. (2004). Reliability and factorial validity of squat and countermovement jump tests. Journal of Strength and Conditioning Research, 18(3), 551–555.

11. Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2018). The importance of muscular strength in athletic performance. Sports Medicine, 48(4), 765–785.