

**УДК: 617.735-072.1:617.741-004.1**

**Безкорвайна І.М., Воскресенська Л.К., Ряднова В.В., Стебловська І.С.**

**Зміни морфології сітківки в залежності від виду лікування набряку макулярної ділянки після факоемульсифікації катаракти**

**«Українська медична стоматологічна академія»**

**Полтава**

**[irunasteblovska@gmail.ru](mailto:irunasteblovska@gmail.ru)**

Робота входить до науково-дослідної роботи кафедри : «Клініко-морфологічні зміни структур ока при дегенеративних захворюваннях органу зору», № 0114u001456

**Вступ.** Факоемульсифікація катаракти, навіть виконана успішно, являє собою хірургічну травму, і зумовлює післяопераційне запалення з пошкодженням гемато-офтальмічного бар'єру, зокрема, його складової частини – гемато-циліарного бар'єру. Дані зміни призводять до ряду ускладнень: кератопатії, офтальмогіпертензії, іридоцикліту, макулярного набряку і ряду інших [Фадєєва Т. В., Малюгін Б. Е.]. Для зняття запального процесу в арсеналі офтальмохірургів є цілий спектр засобів, що дозволяють ефективно справлятися з післяопераційної реакцією ока. Порівнянням різних схем використання стероїдних препаратів у лікуванні післяопераційних набряків займається багато вчених [Безкорвайна І.М., Стебловська І.С.]. Однак, ефективність різних препаратів і способів їх введення до теперішнього моменту являється темою для дискусій [Asano S., Miyake K., Walker J., Риков С.А., Сук С.А.].

**Мета.** Дослідити та порівняти за даними оптичної когерентної томографії морфологічні зміни макулярної ділянки сітківки після факоемульсифікації катаракти, в залежності від варіанту післяопераційної терапії.

**Об'єкт і методи дослідження.** У дослідження увійшов 41 пацієнт (41 око), з виявленим набряком макулярної ділянки в терміні менше 3 міс після проведеної факоемульсифікації катаракти. З них: 28 жінок та 13 чоловіків. Вік досліджуваних від 54 до 86 років (середній вік склав  $68,3 \pm 8,7$  років). У 14 пацієнтів (34,1 % від загальної кількості хворих) катаракта була ускладнена наявністю діабетичної ретинопатії. У решти хворих (65,9 %) супутньої патології не виявлено. Факоемульсифікація катаракти виконувалася всім пацієнтам на факомашині Infiniti Vision System. Пацієнти з увеїтами та іншими запальними захворюваннями чи очі з ускладненим перебігом операції в дослідження не включалися.

Пацієнти були розділені на 3 групи, в залежності від важкості клінічної картини та варіанту перебігу набряку макулярної ділянки.

В першу групу увійшли 13 пацієнтів без супутньої офтальмологічної патології. Набряк макулярної ділянки у них не перевищував 300 мкм. В якості післяопераційного лікування пацієнти першої групи отримували інстиляції препарату з групи стероїдних протизапальних засобів. Кратність інстиляцій складала 6 разів в добу. Друга група (14 хворих), з набряком макулярної ділянки, що не перевищував 300 мкм, не мали супутньої патології сітківки. Вибір тактики лікування був пов'язаний з відсутністю виражених змін сітківки та полягав у призначенні парабульбарні ін'єкції стероїдного препарату. Третю групу склали 14 пацієнтів, яким було проведено однократне введення кортикостероїду (бетаметазон) в субтеноновий простір, у зв'язку з вираженими змінами сітківки (середній

показник товщини сітківки більше 300 мкм) та наявністю діабетичної ретинопатії.

До та післяопераційні обстеження включали стандартні загальноофтальмологічні методики: візометрію, тонометрію, периметрію і біомікроскопію. Для виявлення структурних змін макулярної ділянки всім пацієнтам до та після факоемульсифікації катаракти було проведено оптичну когерентну томографію на апараті 3D OCT 2000 TOPCON, під час якої оцінювали товщину фовеа. Обстеження проводились у терміні 1 день, 1 місяць та 3 місяці після початку лікування.

**Результати дослідження та їх обговорення.** В результаті обстежень виявлено, що доопераційна товщина сітківки переважала у пацієнтів з діабетичною ретинопатією ( $271,1 \pm 4,9$  мкм), середнє значення становило  $261,8 \pm 9,3$  мкм, крайні показники 245 та 274 мкм. При спостереженні за пацієнтами всіх груп було виявлено набряк центральної зони сітківки в терміні 1 місяць після оперативного втручання з середнім значенням товщини сітківки  $323,7 \pm 11,8$  мкм. Максимальні показники також мали пацієнти з наявною діабетичною ретинопатією, зі значеннями 358 мкм. Мінімальна товщина сітківки дорівнювала 277 мкм.

Відповідно по групах: у першій групі середнє значення товщини центральної зони сітківки в терміні 1 місяць після оперативного втручання становило  $275,6 \pm 7,1$  мкм (максимальний показник 277 мкм); у другій групі числове значення даного показника дорівнювало  $288,2 \pm 12,2$  мкм; у пацієнтів третьої групи був виявлений найвищий показник, що становив –  $315,8 \pm 10,4$  мкм, максимальнє значення 358 мкм, мінімальнє – 293 мкм.

Після закінчення терміну лікування пацієнти першої групи, що лікувались стероїдними протизапальними препаратами у вигляді крапель, відмітили покращення стану, що підтверджувалось даними ОКТ. Середнє

значення товщини сітківки в макулярній ділянці статистично достовірно знизилось та становило  $252,1 \pm 8,4$  мкм ( мінімальне значення – 244 мкм, максимальне – 259 мкм). Друга група обстежуваних, після проведеного лікування, мала більш значні зміни, що характеризувались зменшенням товщини сітківки до  $265,14 \pm 11,1$  мкм ( $p < 0,05$ ), крайні значення 255 та 268 мкм. У пацієнтів третьої групи зменшення товщини сітківки досягло рівня  $277,4 \pm 4,3$  мкм ( $p < 0,05$ ). Максимальне значення дорівнювало 296 мкм, мінімальне – 264 мкм.

На рисунках 1-6 приведені ОКТ знімки сітківки пацієнтів до та після лікування.

ОКТ макулярної ділянки сітківки пацієнта першої групи до проведення лікування

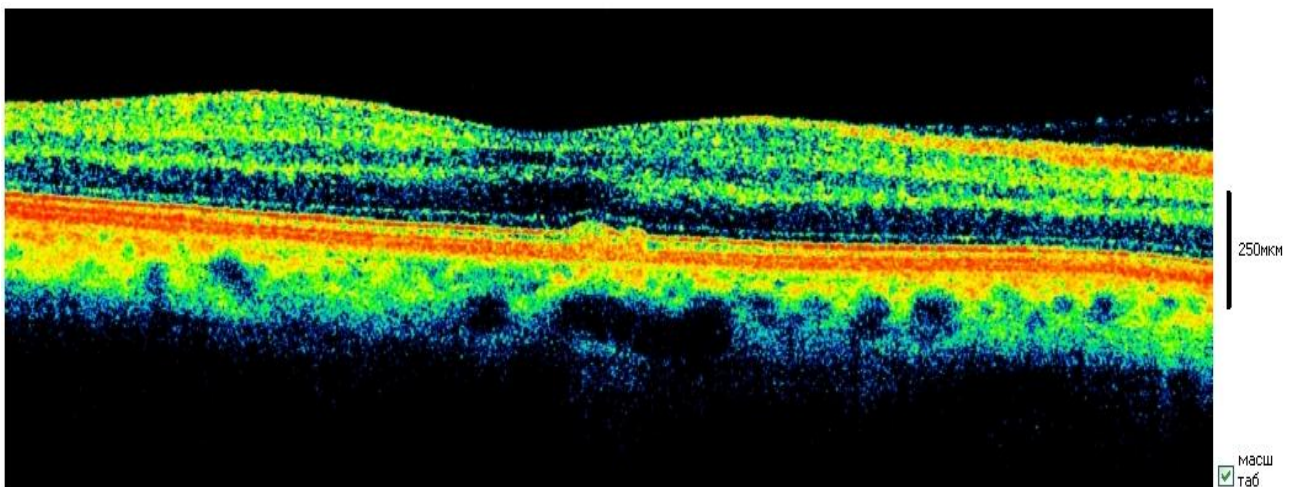


Рисунок 1

ОКТ макулярної ділянки сітківки пацієнта першої групи після  
проведеного лікування

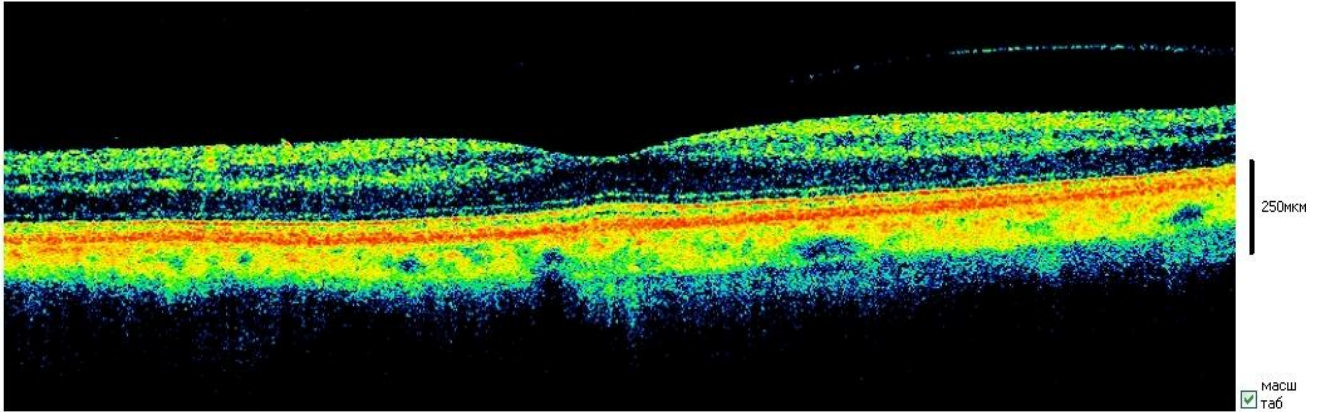


Рисунок 2

ОКТ макулярної ділянки сітківки пацієнта другої групи до проведення  
лікування

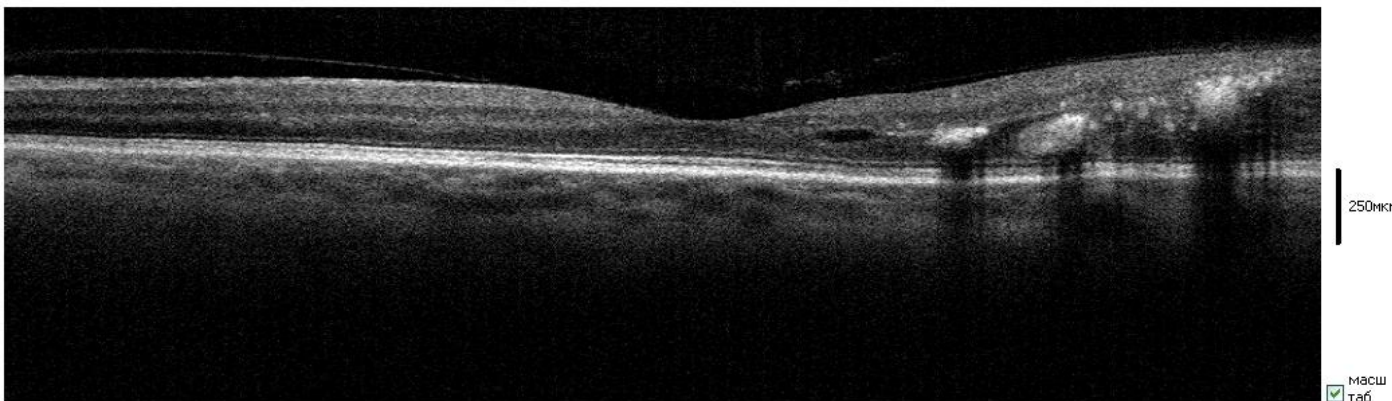


Рисунок 3

ОКТ макулярної ділянки сітківки пацієнта другої групи після лікування

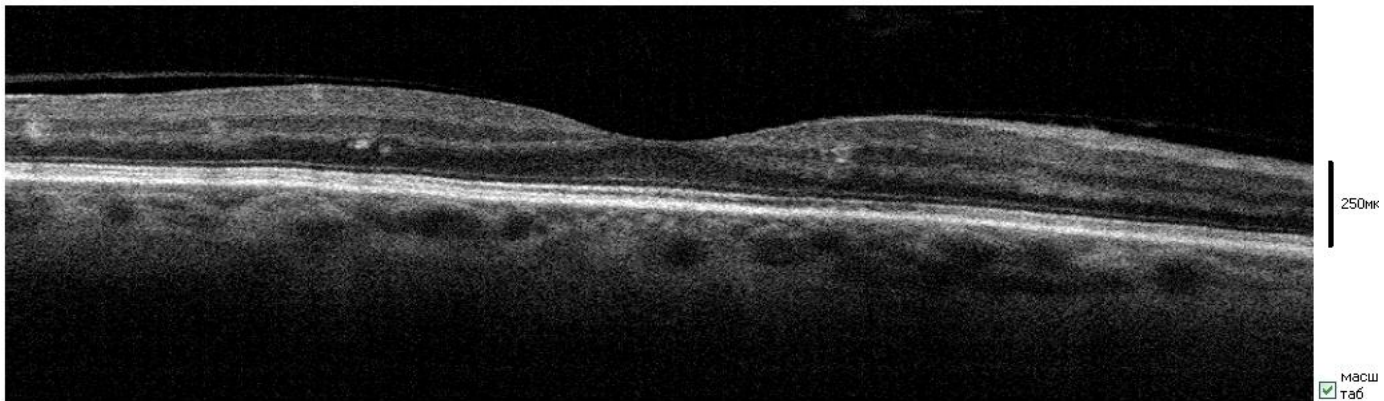


Рисунок 4

ОКТ макулярної ділянки сітківки пацієнта третьої групи до проведення лікування

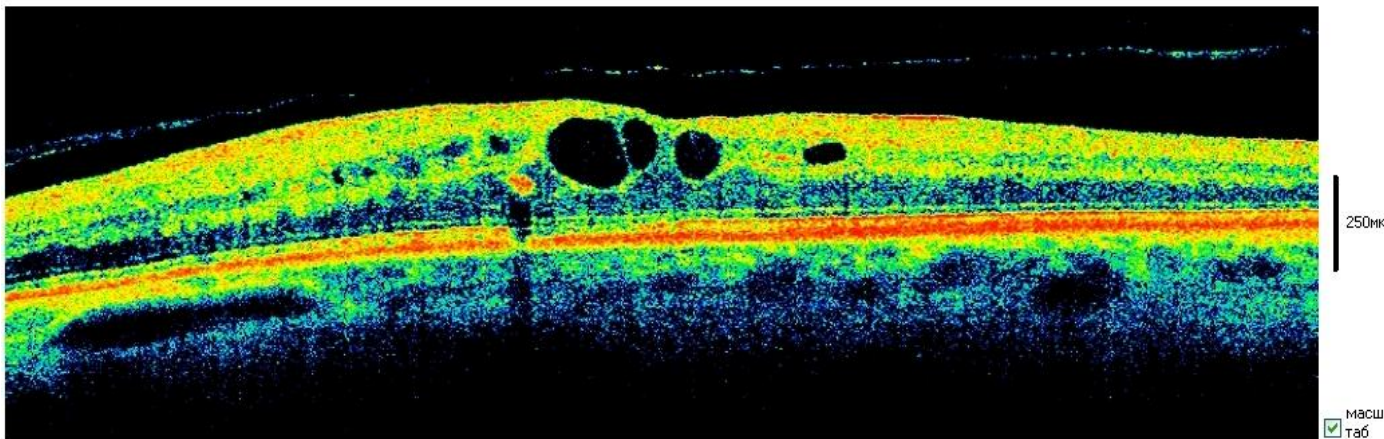


Рисунок 5

## ОКТ макулярної ділянки сітківки пацієнта другої групи після лікування

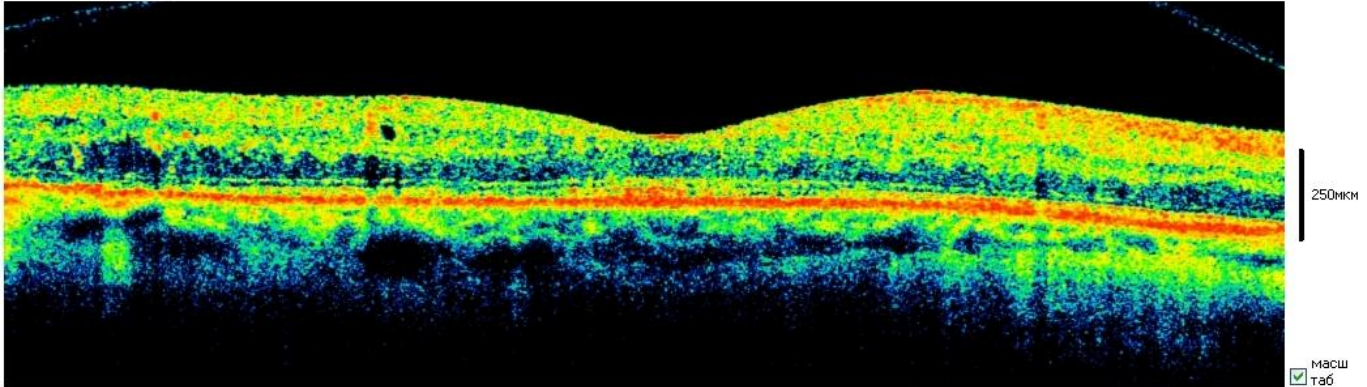


Рисунок 6

Таким чином, статистично достовірне зменшення товщини сітківки завдяки проведеному лікуванню спостерігалось у пацієнтів всіх груп. Через три місяці морфометричні показники стану сітківки наближались до вихідного рівня (доопераційний період). Найбільш значні зміни відбулись у пацієнтів третьої групи, що отримували лікування у вигляді ін'єкції бетаметазону в субтеноновий простір. Середня різниця показників сітківки становила близько 38 мкм. Дещо менші значення мали пацієнти двох перших груп, товщина цетральної зони після проведеного лікування зменшилась, в середньому, на 23 мкм.

Тобто, порівнюючи ефективність різних схем терапії набряку макулярної ділянки можна зробити висновок, що лікування за допомогою стероїдних препаратів різних форм випуску мають однакову ефективність. Субтеноновий шлях введення стероїдних протизапальних препаратів дає більш вираженні результати, тим більше з урахуванням факту, що доопераційна товщина сітківки була вищою саме у пацієнтів, яким була

проведена терапія бетаметазоном, але результати після проведеного лікування все рівно виявились найкращими.

Слід зауважити, що пацієнти з ускладненим офтальмологічним анамнезом (наявність діабетичної ретинопатії) мали гірші морфо-функціональні результати як в доопераційному періоді, так і після видалення катаракти, що проявлялись більшими показниками товщини сітківки ( на відміну від пацієнтів, що не мали супутньої патології).

Позитивний ефект лікування після завершення терміну нагляду мали всі 41 пацієнти.

### **Висновки.**

1. Наявність супутньої патології сітківки збільшує відсоток та показник виникнення набряку сітківки після факоемульсифікації катаракти.
2. Кортикостероїдні препарати різних форм випусків в 100% випадків є відмінним способом лікування післяопераційного макулярного набряку.
3. Субтенонове введення кортикостероїдів дозволяє ефективно знизити товщину сітківки в післяопераційному періоді після факоемульсифікації катаракти.

**Перспективи подальших досліджень.** Надалі планується продовжувати дослідження в цьому напрямі - збільшувати кількість обстежуваних та ввести для порівняння групу хворих з інтравітреальним шляхом введення препарату. А також, досліджувати варіанти виникнення макулярного набряку в залежності від ступеня відшарування задньої галоїдної мембрани.



**УДК: 617.735-072.1:617.741-004.1**

**Безкоровайна І.М., Воскресенська Л.К., Ряднова В.В., Стебловська І.С.**

**Зміни морфології сітківки в залежності від виду лікування набряку макулярної ділянки після факоемульсифікації катаракти**

**Ключові слова:** факоемульсифікація катаракти, субтенонове введення, макулярний набряк

При обстеженні 41 пацієнта з набряком макулярної ділянки після факоемульсифікації катаракти виявлено, що збільшення товщини сітківки центральної зони з'являється через 1 місяць після оперативного втручання. При порівнянні різних шляхів введення препарату для лікування післяопераційних змін сітківки виявлено, що найбільш ефективним методом є субтенонове введення кортикостероїдів, що викликає більш значне зменшення товщини сітківки, навіть у пацієнтів з ускладненим офтальмологічним анамнезом.

**УДК: 617.735-072.1:617.741-004.1**

**Бескоровайная И.М., Воскресенская Л.К., Ряднова В.В., Стебловская И.С.**

**Изменения морфологии сетчатки в зависимости от вида лечения отека макулярной области после факоемульсификации катаракты**

**Ключевые слова:** факоемульсификация катаракты, субтеноновое введения, макулярный отек

При обследовании 41 пациента с отеком макулярной области после факоэмульсификации катаракты обнаружено, что увеличение толщины центральной зоны сетчатки появляется через 1 месяц после оперативного вмешательства. При сравнении различных путей введения препарата для лечения послеоперационных изменений сетчатки выявлено, что наиболее эффективным методом является субтеноновое введение кортикостероидов, что вызывает более значительное уменьшение толщины сетчатки, даже у пациентов с осложненным офтальмологическим анамнезом.

**617.735-072.1:617.741-004.1**

**Bezkorovayna I. M., Voskresenskaya, L. K., Ryadnova V. V., Steblovska I. S.**

**Changes in the morphology of the retina depending on the type of treatment edema of the macular area after cataract phacoemulsification**

**Key words:** phacoemulsification, the introduction of subtenon injections, macular edema

We examined 41 patients with edema of macular area after cataract phacoemulsification and found that increasing the thickness of central area of the retina occurs within 1 month after surgery. When comparing different routes of administration of the drug for the treatment of postoperative changes of the retina, we found that the most effective method is subtenon injections of corticosteroids, which causes a more significant decrease in retinal thickness, even in patients with complicated ophthalmic history.

A positive treatment effect after completion of the observation period had all 41 patients. After three months of morphometric indicators of condition of the retina was close to baseline (preoperative period). The most significant changes occurred in patients of the third group treated by injection of

betamethasone in subtenon space. The average difference of the retina was approximately 38 microns. Several smaller values had the patients of the first two groups, the thickness of the central zone after the treatment has decreased by an average of 23 microns.

That is, comparing the efficacy of different regimens of macular edema region it can be concluded that treatment with steroid medications in various forms are equally efficient. Subtenon route of administration of steroid anti-inflammatory drugs gives more pronounced results, especially given the fact that preoperative retinal thickness was higher in patients who underwent therapy with betamethasone, but the results after treatment was still the best.

It should be noted that patients with complicated ophthalmic history (the presence of diabetic retinopathy) had the worst morpho-functional results in the preoperative period and after cataract surgery, was shown in large figures the thickness of the retina ( in contrast to patients who had no comorbidity).

At the end, we can say that:

1. The presence of concomitant pathology of the retina increases the percentage and rate of emergence of retinal edema after cataract phacoemulsification.
2. Corticosteroids of various forms of editions in 100% of cases is an excellent method for the treatment of postoperative macular edema.
3. Subtenon corticosteroids can effectively reduce the thickness of the retina in the postoperative period after cataract phacoemulsification.

## Література

1. Безкоровайна І. М. Порівняння ефективності введення кортикостероїдів при дифузному діабетичному макулярному набряку / І. М. Безкоровайна, І. С. Стебловська // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Реабілітація хворих з патологією органу зору». – 2014.- С. 14-15
2. Иошин И.Э. Профилактика макулярного отека при факоэмульсификации катаракты / И.Э. Иошин, Ю.Ю. Калинин, А.А. Оздербаева // Российский офтальмологический журнал – 2014.- №2.
3. Фадеева Т.В. Сравнительный анализ эффективности различных схем фармакотерапии после факоэмульсификации у больных с ранними формами возрастной макулярной дистрофией / Б.Э. Малюгин, Т.В. Фадеева // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии. – 2009.- С. 38-41.
4. Almeida D. Effect of prophylactic nonsteroidal anti-inflammatory drugs on cystoid macular edema assessed using optical coherence tomography quantification of total macular volume after cataract extraction / D. Johnson, D Almeida // J. Cataract Refract. Surg.– 2008.– Vol. 34.– P. 64-69.
5. Walker J. Диабетическая ретинопатия: просто о сложном / J. Walker , С. О. Риков, С. А. Сук. – 2012.- С. 139.