

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Розглянуто теоретичні та методологічні аспекти оцінки економічної привабливості інвестиційних проектів. Показано проблеми розрахунку інтегрального показника привабливості та вибору її складових. Проаналізовано різні методи стандартизації показників та рекомендовано один із них.

Ключові слова: інвестиційний проект, проектний аналіз, економічна привабливість проекту, стандартизація показників.

O. V. PILIPYAK

Khmelnyskiy National University

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF ASSESSING THE ECONOMIC ATTRACTIVENESS OF INVESTMENT PROJECTS

Abstract – Calculating the economic attractiveness of investment projects is accompanied with considerable difficulties mainly instrumental character – a selection of the method of calculation of the rating index of attractiveness, choice of method standardization if it is decided to hold; also have been numerous methodological difficulty: what indicators to include evaluation system, which give priority to them and so on. The study showed that the method of standardization of indicators is quite a powerful tool in the evaluation, but has some limitations. Theoretical and methodological aspects of assessing the economic attractiveness of investment projects. Showing the problem of calculating the integral index of attractiveness and choice of components. Analyzed different methods of standardization of indicators and recommended one of them.

Key words: investment project, project analysis, the economic attractiveness of the project, standardization of indicators.

Постановка проблеми. Планування інвестиційного проекту – системна діяльність, яка включає в себе самі різні напрями. Тільки у своїй взаємодії вони створюють єдину цілісну систему. Очевидно, що зміна одного з її компонентів відповідно призводить до зміни й проекту в цілому. Загалом сьогодні проектна діяльність в Україні переживає надзвичайно важкі часи. З одного боку складний фінансовий стан суб'єктів господарювання, а з іншого – колосальні проблеми інвестиційного планування в умовах ризиків, які межують із невизначеністю. Але у будь-якому разі, іншого шляху розвитку, як в полі активізації інвестиційних процесів, просто немає. Про це свідчить досвід усіх передових країн світу.

В статті досліджуються особливості оцінки економічної привабливості інвестиційних проектів. Інвестиційна привабливість підприємства загалом та проекту зокрема є однією з ключових характеристик, яка обумовлює залучення інвестицій. Економічна привабливість – це свого роду наріжний камінь в проектному аналізі, оскільки загально визначених інструментів її оцінки немає; більше того, в сучасних умовах значно ускладнюється відбір показників: пріоритетність показників – фактор доволі суб'єктивний, а тому виробити хоча б приблизно універсальні рекомендації – практично неможливо.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичні й методологічні аспекти визначення і дослідження інвестиційної привабливості підприємств розглядаються у роботах таких вчених-економістів: І. Бланк, І.Ю. Кравченко, В. Ляшенко, О. Мозговий, М. Стирський, С. Суверова, О.Т. Лепейко, С. Юхимчук, Ю. Бріггем, Л. Гапенські, Фабозці та ін. Комплексного висвітлення проблеми оцінки рівня економічної привабливості на сьогодні немає, і, швидше за все, і бути не може, адже зовнішнє середовище настільки турбулентне, що прив'язувати окремі його параметри до конкретного інвестиційного проекту надзвичайно проблематично. Крім того, не слід забувати, що пріоритети інвесторів можуть змінюватися.

Метою статті є теоретичне дослідження, розробка інструментарію та удосконалення методичних підходів до визначення інвестиційної привабливості інвестиційного проекту.

Виклад основного матеріалу. Інвестиційний проект – надзвичайно складне поняття, оскільки його результати несуть у собі вплив не тільки власне економіки підприємства, а й економіки суспільства в якому реалізується проект (рис. 1). З іншого боку, проект здійснює вплив на економічну систему: підприємства, регіону, галузі, країни в цілому.

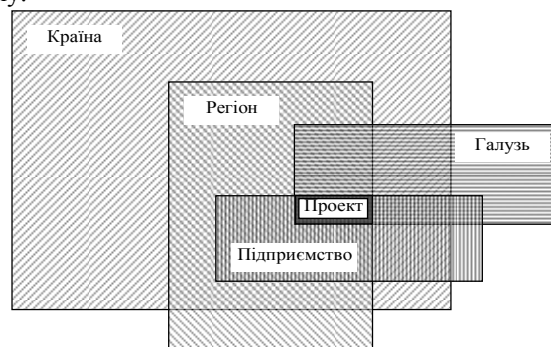


Рис. 1. Інвестиційний проект як підсистема економічних систем вищого рівня

Результати інвестиційного проекту не можуть розглядатися виключно відособлено: у відриві від їх впливу від систем вищого рівня. Системою найнижчого рівня на яку безпосередньо буде впливати проект є саме підприємство, яке його здійснює, а системою найвищого рівня – країна. Таким чином економічний аналіз підходить до з'ясування сутності проекту з точки зору суспільства і розглядає ефект проекту для економіки в цілому. Тому помилковим є отождолення економічного аналізу та фінансового аналізу; для останнього вплив проекту на економіку регіону чи-то країни не є принциповим і не розглядається як “точка відліку”, натомість мають першочергове значення економічні вигоди для безпосередніх учасників проекту. Розглянемо такий приклад, який наочно ілюструє відмінності між економічним та фінансовим аналізом: сплачений податок на прибуток окремо взятого підприємства – безумовно з точки зору даного підприємства може розглядатися як витрата, яка призводить до зниження фінансових результатів. Таким чином податок знижує й фінансову цінність проекту. Але з точки зору національної економіки (суспільства), а отже й економічного аналізу, податок на прибуток підвищує економічну цінність проекту, оскільки призводить до збільшення національних доходів.

З практичної точки зору головною метою економічного аналізу інвестиційного проекту є з'ясування чи сприяє проект здійсненню цілей національної, регіональної, галузевої економіки, а також чи існують альтернативні шляхи досягнення визначених цілей з нижчими витратами.

Економічний аналіз інвестиційного проекту переслідує дві основні задачі (табл. 1).

Таблиця 1

Зміст задач економічного аналізу інвестиційного проекту

Задача економічного аналізу	Зміст задачі
1. Оцінка впливу проекту на розвиток національної економіки	Показати як здійснення проекту сьогодні вплине на параметри національної економіки в майбутньому
2. Оцінка впливу проекту на економічну привабливість національної економіки	Показати яким чином проект може сприяти зростанню економічної привабливості національної економіки, насамперед, з точки зору залучення іноземних інвестицій

Поставлені задачі економічний аналіз розв'язує за допомогою концепції альтернативної вартості.

Концепція альтернативної вартості ґрунтується на тлумаченні вартості ресурсів з точки зору їх потенційно різного застосування. Мається на увазі, що оскільки ресурси у силу об'єктивних природних обставин є обмеженими, то їх вартість повинна вимірюватися не з погляду їх фактичного застосування, а з погляду їх оптимального використання. Наприклад, якщо вартість ресурсу типу “А” для даного варіанту проекту складає 40 тис. грн., і в результаті отримаємо економічні вигоди, еквівалентні 64 тис. грн, то перед використанням ресурсу слід ще раз зважити: чи не можна вкласти ресурс в інший проект, в результаті якого економічні вигоди виявляться вищими. Якщо все ж таки відповідь позитивна, то очевидно, що ресурс типу “А” може мати дещо вищу цінність для замовника проекту і якщо все ж таки замовник використає ресурс для проекту з нижчими економічними вигодами, то втратить можливість більш ефективного його використання. Таким чином концепція альтернативної вартості зважає на можливе використання ресурсів у різних сферах, при цьому їх альтернативна вартість має бути скоригована з позиції втрачених можливостей. Саме концепція альтернативної вартості – ще одне джерело розбіжностей між економічним та фінансовим аналізом. В фінансовому аналізі за основу приймають ринкові ціни; у той час як економічний аналіз оперує цінами, визначеними на основі альтернативної вартості ресурсів. Не таємниця, що в багатьох країнах світу вартість таких ресурсів як питна вода, природний газ, електроенергія суттєво вища, ніж фінансові ціни, які сплачують за них індивідуальні користувачі.

Таким чином економічний аналіз проекту – заключний напрям комплексного обґрунтування інвестиційного проекту, метою якого є встановлення на основі альтернативної вартості ресурсів доцільності впровадження проекту з погляду його впливу на національну економіку.

Економічна привабливість проекту – надзвичайно складне і багатогранне поняття. Його можна розглядати як стан за якого проект генерує економічний успіх національної економіки, а отже стає цікавим для інвесторів та інших потенційних прямих та непрямих учасників проекту.

З точки зору держави основною передумовою економічної привабливості проекту є відповідність його цілей цілям та стратегії національного розвитку. На динаміку інвестиційної привабливості проекту різною мірою впливають суб'єктивні й об'єктивні фактори. Перші визначаються, передусім, класифікацією внутрішніх процесів і характеристик інвестиційного проекту, які власне і формують його інвестиційну привабливість. Об'єктивні фактори відображають вплив інвестиційного клімату в державі, податковій та кредитно-фінансовій політиці держави, розвитку фінансових інститутів тощо.

Розглянемо показники економічної привабливості проекту: кількість додаткових робочих місць; необхідна величина інвестицій для створення робочих місць; заощадження валютних ресурсів; економія коштів, пов'язана із екологічними наслідками від проекту; чисті економічні вигоди тощо.

Таким чином економічна привабливість проекту – важливий, але досить специфічний, як для інвестора, критерій. Справа у тому, що високий рівень економічної привабливості проекту у жодному разі не може бути основним фактором вибору, адже інвестор очікує від проекту у першу чергу фінансові вигоди. Вагомий вплив на управлінське рішення справляють і інші аспекти проектного аналізу, але переважаючим, безсумнівно, критерієм економічна привабливість проекту бути не може.

У проектному аналізі виділяють три групи методів оцінки економічної привабливості проекту (рис. 2).



Рис. 2. Методи оцінки економічної привабливості проекту

Однак, до якої з наведених груп метод не належав б, проблемами залишаються: з'ясування переліку показників, що досліджуються та сам метод визначення інтегрального показника економічної привабливості проекту. Виняток становлять експертні методи, в яких оцінка економічної привабливості проекту подається вже у завершеному вигляді: лінгвістичному описі чи-то балу.

Щодо проблеми вибору показників для оцінки економічної привабливості проекту, то тут варіація підходів може бути істотною і, зокрема, верхня межа для кількості показників має узгоджуватися із законом необхідного розмаїття Ешбі. Так, інтерпретуючи його дію, можна сказати, що між кількістю та необхідною якістю досліджуваних показників та можливостями по їх, хоча б на мінімально необхідному рівні ґрунтовності, аналізу має бути певна відповідність. Зазначимо, що на теоретичному рівні для пересічного дослідника функція “адекватність моделі – кількість показників” гіпотетично може мати такий вигляд:

$$y = a_0 x^{a_1} e^{a_2 x}, \quad (1)$$

де a_0, a_1, a_2 – параметри моделі, $a_2 > 0$, $0 < a_1 < 1$.

Таким чином, якщо виходити з виразу (1), не завжди доцільно збільшувати кількість показників, особливо, якщо немає необхідної бази для проведення ґрунтового аналізу, адже із зростанням кількості факторів значно швидшими темпами зростає і кількість різноманітних ускладнень, що уповільнюють дослідження та вельми негативно впливають на вихідну точність. Більше того, вони навіть можуть спричинити викривлення кінцевого результату. Що ж стосується методу розрахунку інтегрального показника економічної привабливості проекту, то тут можливості для вибору в дослідника обмежені, звісно за умови, що він не захоче присвятити свій час розробці власного методу.

Останнім часом набуває поширення кластерний метод, який відносять до групи статистичних. Інвестиційні проекти за рівнем економічної привабливості кластерний метод ранжує за політетичним підходом, який передбачає, що усі виділені ознаки економічної привабливості одночасно приймають участь у групуванні. Отже, задача кластерного аналізу при оцінці економічної привабливості проектів полягає у тому, щоб на основі виділених показників сукупність проектів розбити на визначену кількість кластерів так, щоб кожен проект належав до одного і того ж кластера і щоб проекти, які належать до одного й того ж кластера, були подібними, у той час як об'єкти, що належать до різних кластерів, були різнірідними.

Не менш поширеним для розрахунку рівня економічної привабливості проектів є інший статистичний метод – стандартизації показників, основні й другорядні способи якого наведено нижче.

$z_{ij} = x_{ij} / x_{\max j}$	(2)	$z_{ij} = x_{ij} / x_{\min j}$	(3)
$z_{ij} = \frac{(x_{ij} - \bar{x}_j)}{(x_{\max j} - x_{\min j})}$	(4)	$z_{ij} = (x_{ij} - \bar{x}_j) / \sigma_j$	(5)
$z_{ij} = x_{ij} / \bar{x}_j$	(6)	$z_{ij} = \log x_{ij}$	(7)
$z_{ij} = \frac{\left(x_{ij} / \sum_{i=1}^n x_{ij} \right)}{\sum_{j=1}^N \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^n x_{ij}}}$	(8)	$z_{ij} = x_{ij} / x'_j$	(9)
		$z_{ij} = (x_{ij} - \bar{x}_j) / \sqrt{(n\sigma_j^2)}$	(10)
		$z_{ij} = x_{ij} / N$	(11)

де z_{ij} – значення j -ї стандартизованої ознаки за i -м об'єктом спостереження; $x_{\max j}$, $x_{\min j}$ – найбільше і найменше значення ознаки; \bar{x}_j , σ_j – відповідно середня величина (зазвичай середня арифметична) і середнє квадратичне відхилення за ознакою; x'_j – деяка еталона чи-то нормативна величина ознаки; n – кількість спостережень за показником; N – кількість показників, значення яких стандартизуються.

З наведених формул видно, що способи стандартизації, крім (4), (5), (10), і (3), можуть бути застосовані для шкал відношень. Загалом способи стандартизації за формулами (2) – (7), (9) – (11) відносяться до методів ізотропної таксономії. Своєрідним і майже не поширеним в практиці економічних розрахунків є спосіб стандартизації за формулою (8), який дозволяє не тільки позбутися одиниць виміру показників, але й виключити із реалізації ознак компоненту, яка представляє “потенціал”.

Стандартизація за формулою (11), рівно як і решта інших, також істотно впливає на потенціал, але не виключає його повністю із реалізації ознак. Формула (11) може застосовуватися у разі, якщо спостерігається мінімальна варіація середніх за ознаками, але при дослідженні інвестиційної привабливості це – гіпотетичний випадок. Як показує вітчизняний та зарубіжний досвід, на практиці обрати спосіб стандартизації, при здійсненні рейтингування, не так просто як це може видатися на перший погляд. В чому ж полягає ця складність? По-перше, на сьогодні не з'ясовані співвідношення між геометрією вихідних й стандартизованих просторів даних. Тому часто існує ситуація, коли дослідник обирає той чи інший спосіб стандартизації інтуїтивно. В літературі зустрічаються різноманітні, інколи доволі необґрунтовані рекомендації.

Підсумовуючи наведене, можна рекомендувати за високої кореляційної залежності між змінними утриматися від використання способів стандартизації, які дають можливість отримати нормовані нормальні криві, тобто від формул (4), (5) і (10). Але в будь-якому разі проблема мультиколінійності, особливо в тій частині, яка стосується визначення різноманітних допустимих меж, потребує окремого ґрунтовного дослідження.

На другому етапі, виходячи із стандартизованих координат показників, розраховують багатомірну середню величину для кожного із проектів $\bar{x}_{\delta i}$:

$$\bar{x}_{\delta i} = \sum_{j=1}^m Z_j / m, \quad (12)$$

де m – кількість показників, які відображають економічну привабливість проекту.

На третьому завершальному етапі у разі потреби ранжують сукупність інвестиційних проектів за рівнем їх економічної привабливості. Для цього зазвичай застосовують класичну методологію статистичних групувань.

Наведена методика оцінки рівня економічної привабливості проекту також може передбачати коригування на пріоритетність (значущість) кожного показника, встановлену за тим же правилом, за яким здійснюється розподіл ймовірностей. У такому разі ведуть мову про застосування комбінованого методу оцінки.

Слід також відмітити, що етап стандартизації показників є безсумнівно перевагою методу багатомірних середніх величин, адже в результаті з'являється можливість порівнювати на перший погляд напорівнянні показники, які вимірюються різними одиницями. Єдиною вимогою при цьому є вимога їх однапавленості. Розглянемо такий приклад. В таблиці 2 наведено показники економічної привабливості шести інвестиційних проектів. Необхідно проранжувати проекти за рівнем економічної привабливості.

Таблиця 2

Вихідні показники, що характеризують економічну привабливість інвестиційних проектів

Проект	Залучення іноземних інвестицій,	Кількість додаткових	Заощадження іноземної валюти,
	тис. грн	робочих місць	тис. грн
	Пріоритетність 0,35	Пріоритетність 0,20	Пріоритетність 0,45
“А”	2750	67	11455
“В”	3500	50	4930
“С”	5250	90	7975
“D”	1700	75	14500
“F”	6500	30	3480
“G”	3350	85	12905

На першому кроці здійснюємо стандартизацію показників за формулою (2) та одразу ж коригуємо отримані значення на пріоритетність. Результати представлено у таблиці 3.

Таблиця 3

Стандартизовані показники, що характеризують економічну привабливість інвестиційних проектів

Проект	Залучення іноземних інвестицій	Кількість додаткових робочих місць	Заощадження іноземної валюти
“А”	0,148	0,149	0,356
“В”	0,188	0,111	0,153
“С”	0,283	0,200	0,248
“D”	0,092	0,167	0,450
“F”	0,350	0,067	0,108
“G”	0,180	0,189	0,401

За формулою (2) розрахуємо багатомірну середню величину за інвестиційним проектом:

– “А”: $\bar{x}_{\theta A} = (0,148 + 0,149 + 0,356)/3 = 0,217$;

– “В”: $\bar{x}_{\theta B} = (0,188 + 0,111 + 0,153)/3 = 0,151$;

– “С”: $\bar{x}_{\theta C} = (0,283 + 0,200 + 0,248)/3 = 0,243$;

– “D”: $\bar{x}_{\theta D} = (0,092 + 0,167 + 0,450)/3 = 0,236$;

– “F”: $\bar{x}_{\theta F} = (0,350 + 0,067 + 0,108)/3 = 0,175$;

– “G”: $\bar{x}_{\theta G} = (0,180 + 0,189 + 0,401)/3 = 0,257$.

Для наочності сприйняття отриманих результатів позиціонуємо останні за допомогою спеціальної матриці (рис. 3).

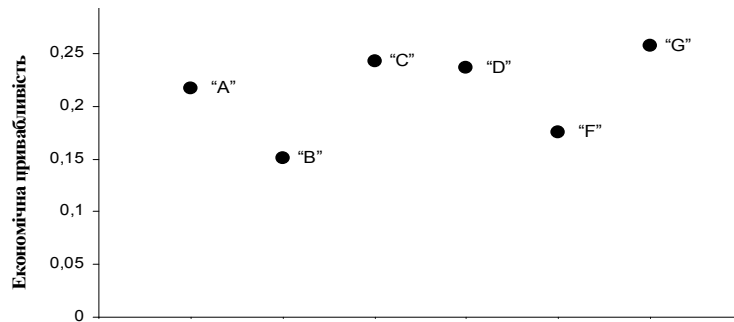


Рис. 3. Матриця позиціонування інвестиційних проектів за рівнем економічної привабливості (метод 2)

Найвища економічна привабливість спостерігається за інвестиційними проектами “G”, “C” та “D”, а найнижча – проектами “B” та “F”.

Варто зауважити, що інші способи стандартизації можуть дати й відповідно інші результати. Перевіримо це. Здійснимо стандартизацію показників й розрахунок економічної привабливості проектів за методом 5 (рис. 4).

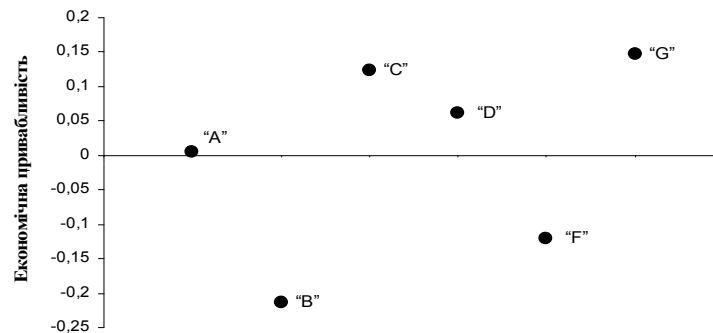


Рис. 4. Матриця позиціонування інвестиційних проектів за рівнем економічної привабливості (метод 5)

Бачимо, що результати позиціонування не змінилися. Далі, здійснимо стандартизацію показників й розрахунок економічної привабливості проектів за методом 7 (рис. 5).

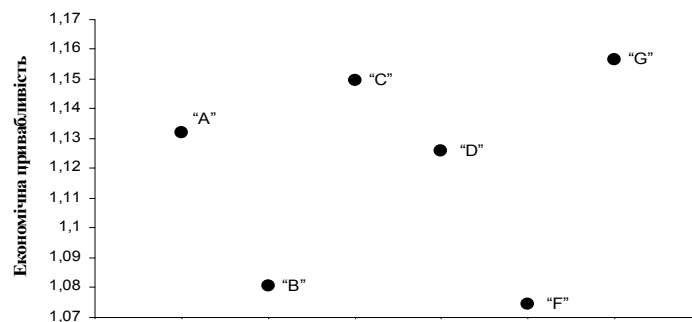


Рис. 5. Матриця позиціонування інвестиційних проектів за рівнем економічної привабливості (метод 7)

Як і раніше проект “G” є найбільш економічно привабливим, а проект “B” вже не аутсайдер, оскільки найменш економічно привабливим виявився проект “F”. Відбулися й інші зміни. Також, здійснимо стандартизацію показників й розрахунок економічної привабливості проектів за методом 4 (рис. 6).

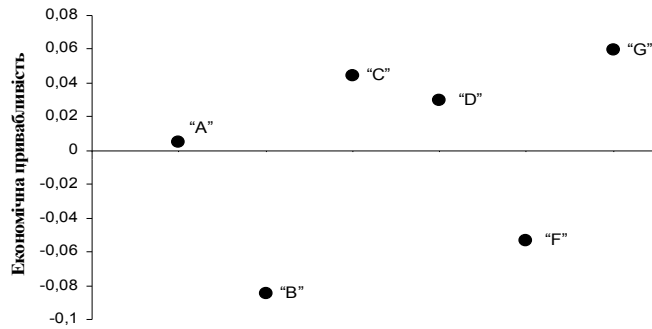


Рис. 6. Матриця позиціонування інвестиційних проектів за рівнем економічної привабливості (метод 4)

Ранжування інвестиційних проектів за методом (4) є ідентичним результату ранжування за методом 5. Таким чином можна зробити попередній висновок, що методи стандартизації, які дозволяють отримати нормовані нормальні криві призводять до однакових результатів.

Висновки. Розрахунок економічної привабливості інвестиційних проектів супроводжується із значними складностями передусім інструментального характеру – це вибір методу обчислення рейтингового показника привабливості, вибір методу стандартизації, якщо її вирішили проводити; також мають місце численні складності методологічного характеру: які показники включити до системи оцінювання, яку пріоритетність їм надати тощо. Проведене дослідження показало, що метод стандартизації показників є доволі потужним інструментом в оцінці, але має низку обмежень. Так, методи стандартизації, які передбачають нормалізацію вихідного масиву даних, дають однакові результати; які не передбачають – суперечливі. З точки зору автора основний акцент в подальшому дослідженні економічної привабливості інвестиційних проектів варто зробити на ґрунтовний аналіз сутності поняття “економічна привабливість проекту”, адже від нього залежатиме й напрям оцінки: відбір системи показників, які формують економічну привабливість, встановлення співвідношення між ними.

Література

1. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / под ред. И. С. Енюкова. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 215 с.
2. Мендель И. Д. Кластерный анализ / И. Д. Мендель. – М. : Финансы и статистика, 1988. – 176 с.

References

1. Faktornyiy, diskriminantnyiy i klasterniy analiz / pod red. I. S. Enyukova. – M. : Finansyi i statistika, 1989. – 215s.
2. Mendel I. D. Klasterniy analiz / I. D. Mendel. – M. : Finansyi i statistika, 1988. – 176 s.

Надіслана/Written: 29.05.2014 р.
 Надійшла/Received: 1.06.2014 р.
 Рецензент: д.е.н., проф. О. О. Орлов