

Мария С. Байнова, Максим С. Козырев, Александр В. Петров  
**КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ  
РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ**

*В статье рассмотрены возможности применения метода корреляционного анализа для оценки воздействия государственного управления на отдельные аспекты экономики. Проведен корреляционный анализ ряда статистических показателей государственного управления и экономики России. Сделаны выводы о направлениях государственного влияния на инновационное развитие экономики и малого бизнеса.*

*Ключевые слова:* государственное управление; экономические показатели; корреляционный анализ; малое предпринимательство; инновации.

*Форм. 1. Табл. 4. Лит. 18.*

Марія С. Байнова, Максим С. Козирев, Олександр В. Петров  
**КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ДЕРЖАВНОГО ВПЛИВУ  
НА ОКРЕМІ АСПЕКТИ РОСІЙСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ**

*У статті розглянуто можливості застосування методу кореляційного аналізу для оцінювання впливу державного управління на окремі аспекти економічної сфери. Проведено кореляційний аналіз низки статистичних показників державного управління та економіки Росії. Зроблено висновки щодо напрямків державного впливу на інноваційний розвиток економіки та малого бізнесу.*

*Ключові слова:* державне управління; економічні показники; кореляційний аналіз; мале підприємництво; інновації.

Maria S. Baynova<sup>1</sup>, Maxim S. Kozyrev<sup>2</sup>, Alexander V. Petrov<sup>3</sup>  
**CORRELATION ANALYSIS OF GOVERNMENT INFLUENCE  
ON THE SELECTED ASPECTS OF RUSSIAN ECONOMY**

*The article considers the possibility of using the correlation analysis to assess the government influence on certain aspects of economy. Correlation analysis in the article covers a number of statistical indicators of public administration and the overall economy in Russia. The authors ground the directions of government influence on innovative development of the economy and small business in particular.*

*Keywords:* public administration; economic indicators; correlation analysis; small business; innovations.

**Постановка проблемы.** Корреляционный анализ является одним из эффективных инструментов статистического исследования экономики, т.к. позволяет выявить причинно-следственные связи между различными явлениями в экономике, управлении, социальной сфере. Взаимосвязь государства и экономики не входят в число исключений, к изучению которых данный метод не может быть применен [4; 6].

Для анализа и оценки коррелированности (связи) показателей государственного управления с исследуемыми факторами в данной статье применяется линейный коэффициент корреляции:

---

<sup>1</sup> Russian State Social University, Moscow, Russia.

<sup>2</sup> Russian State Social University, Moscow, Russia.

<sup>3</sup> Saint-Petersburg State University, Russia.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right) \left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}. \quad (1)$$

Данный коэффициент принимает значения в интервале от  $-1$  до  $+1$ . Считается, что если коэффициент корреляции не больше  $|0,3|$ , то связь слабая; от  $|0,3|$  до  $|0,7|$  – средняя; больше  $|0,7|$  – сильная, или тесная. Когда коэффициент равен  $\pm 1$ , связь функциональная, если он равен  $0$ , то говорят об отсутствии линейной связи между фактором и показателем. Установление корреляционной зависимости между фактором и показателем не даёт основания утверждать, что первый является причиной изменений второго, или то, что они вообще связаны между собой. Возможно наличие третьего фактора, действие которого и является причиной изменений двух других. Необходимо также принимать во внимание возможность случайной корреляции. Ограничением корреляционного анализа является требование существенного числа наблюдений (не менее  $12-15$ ) [1].

Достоинством корреляционного метода является простота в расчетах. Его правильное применение позволяет выявить набор наиболее важных и существенных факторов, оказывающих влияние на отдельные показатели. Использование корреляционного анализа даёт возможность установить их связь с другими социальными феноменами, разработать и реализовать управляющее воздействие. Полученные данные позволяют сделать выводы о направлениях совершенствования государственного воздействия на исследуемые сферы в текущий период исследования для современной экономики России.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В исследованиях западноевропейских, североамериканских, украинских и китайских ученых, экспертов по экономике и управлению корреляционный анализ является классическим методом выявления связи, взаимовлияния различных социально-экономических процессов. Одним из популярных направлений является исследование рисков в сфере управления государственными и частными инвестициями [16]. Исследуются проблемы влияния либерализации финансовых рынков на устойчивый экономический рост [11; 12]. Корреляционный анализ используется и в сфере снижения рисков, связанных с управлением производством и активами компаний [13; 14], а также рисков, связанных с решением организационных проблем [15; 17]. Важны исследования взаимовлияния структур политической власти и качества государственного управления [9]. Китайские специалисты, например, уделяют большое внимание изучению корреляции динамики индустрии туризма и регионального экономического роста [18].

В современных российских условиях особый интерес представляет влияние цен на нефть на социально-экономическое развитие [3], взаимосвязь протестных настроений с различными социальными параметрами [2], взаимосвязь показателей регионального развития [5], влияние государственной и региональной политики на развитие предпринимательства [7], направления

взаємодіяння місцевого самоуправління і общества [10]. Существоє також потреба оцінки впливу державного управління на окремі сторони соціально-економічного розвитку. На наш погляд, оцінка державного управління для досягнення об'єктивності оцінки повинна проводитися на основі кількісних показників.

**Ціль дослідження.** Авторів цікавить ступінь і результативність державного впливу на мале підприємництво і впровадження інновацій в російську економіку. В якості показателя, характеризуючого державне і муніципальне управління, автори зупиняються на численності працівників федеральних державних органів, в яку входить численність осіб, замещають державні посади і посади державної федеральної громадянської служби, а також осіб, працюють по трудовій угодові в федеральних органах. Додатковим показателем будуть служити доходи федерального бюджету. Безсумнісно, їх динаміка вкрай не відображає весь спектр нюансів державного впливу на економічну сферу. Однак зміна численності державного апарату сигналізує про ступінь уваги держави до тієї або іншої сфери громадських відносин і є косвенним ознакою її ускладнення або спрощення. В свою чергу, динаміка доходів бюджету може говорити про збільшення або зменшення можливостей впливу з боку держави.

При виборі аспектів економіки, які підлягнуть дослідженню, автори зупинилися на малому підприємстві і здійсненні інновацій в економіку, т.к. в даний момент їм віддається підвищене уваження з боку російських властей.

Серед показників, характеризуючих мале підприємництво, були вибрані: кількість малих підприємств; середньспісочна численність працівників малих підприємств (без зовнішніх співробітників); оборот малих підприємств; середньмісячна нарахована зарплатна плата працівників малих підприємств; інвестиції в основний капітал малих підприємств; рентабельність проданих товарів, продукції (робіт, послуг) малих підприємств.

Для вивчення впровадження інновацій в економіку вибрані: кількість організацій, виконували дослідження і розробки; надходження патентних заявочок і видача патентів в Росії; розроблені передові виробничі технології; використовувані передові виробничі технології; внутрішні витрати на дослідження і розробки; внутрішні витрати на дослідження з коштів державного бюджету.

Додатково використана величина валового внутрішнього продукту, аналіз динаміки якої дозволить визначити, в якій ступені економічні метаморфози стали результатом безпосереднього державного регулювання, а в якій – впливу факторів макроекономічного порядку.

Дані взяті тільки за 2013 г. включительно в зв'язі з тим, що Федеральна служба державної статистики з 2014 г. включила дані про кількість громадянських службовців МВД Росії, що привело до значущого збільшення численності працівників федеральних державних орга-

нов. Чтобы избежать возможных искажений при вычислении корреляционных коэффициентов, данные последнего года не учитывались. Также авторы хотели бы отметить, что ими не отождествляются изобретения и инновации, но предполагается, что эти явления взаимосвязаны настолько, насколько допускается их анализ как системного единства.

**Основные результаты исследования.** Используя данные Федеральной службы государственной статистики [8], размещенные на официальном сайте, анализируем государственное воздействие на малое предпринимательство (табл. 1).

После вычислений коэффициентов корреляции получаем корреляционную матрицу (табл. 2).

Анализ полученных коэффициентов корреляции позволяет сделать ряд замечаний. Увеличение возможностей федеральных органов и интенсивная поддержка малого бизнеса с их стороны в целом позитивно сказываются на этой отрасли экономики в России. Однако недоумение вызывают показатели со средней и слабой связью. В частности, среднюю связь можно увидеть между оборотом малых предприятий и численностью работников федеральных государственных органов ( $r = 0,54$ ), доходами федерального бюджета ( $r = 0,59$ ). Это можно объяснить тем, что государственная поддержка не носит всеохватывающий характер и определенное число малых предприятий опирается только на свои силы.

Средняя, граничащая со слабой, связь между ВВП и оборотом малых предприятий ( $r = 0,31$ ) заставляет предположить, что выигрывают от экономического роста далеко не все. А крайне низкий коэффициент корреляции между оборотом и численностью малых предприятий ( $r = -0,01$ ) это косвенно подтверждает. Возможно, часть малых предприятий существует лишь номинально и их экономическая активность минимальна или отсутствует вовсе.

Можно сделать вывод, что от благоприятной экономической конъюнктуры и увеличения интенсивности государственной поддержки малого бизнеса выигрывают лишь те предприятия, которые обладают какими-либо дополнительными ресурсами, например, административными.

Далее проанализируем данные по внедрению инноваций в экономику и государственное регулирование этого процесса (табл. 3).

Результаты вычислений приведены в табл. 4, в которой представлена матрица корреляционных коэффициентов.

Указанный результат вычислений позволяет выдвинуть следующие гипотезы. Государство в целом постепенно устраняется от поддержки научных работ и инновационных внедрений. Это подтверждается снижением реальной величины внутренних затрат на исследования из средств государственного бюджета и тем фактом, что, несмотря на повышение доходов федерального бюджета, число организаций, выполняющих исследования и разработки, снижается. По всей видимости, внимание уделяется лишь определенным, избранным научным и инновационным направлениям.

Государство в лице федеральных органов предпочитает закупать производственные технологии, нежели финансировать их разработку. Это следует из сравнения коэффициентов корреляции. В частности, между числен-

Таблиця 1. Показатели, характеризующие развитие малого предпринимательства в РФ\*

№	Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Численность работников федеральных государственных органов	522,5	504,9	590,3	615,9	628	766,8	828,5	838,8	854,7	878	868,8	835,9	813,3	793,3
2	Доходы федерального бюджета в ценах 2000 г., млрд руб.	1132,1	1368,2	1637,1	1687,5	1859,5	2331,6	2477,9	2698	2725,8	2114	2094,9	2474,4	2605,3	2512,2
3	Валовой внутренний продукт в ценах 2008 г., млрд руб.	17035,1	19845,9	22941,9	26107,9	31407,8	33410,5	36134,6	39218,7	41276,8	38048,6	39762,2	44220,7	45571,5	46356,9
4	Число малых предприятий (на конец года), тыс.	879,3	843	882,3	893	953,1	979,3	1032,8	1137,4	1347,67	1602,49	1644,3	1836,4	2003	2063,1
5	Среднесписочная численность работников малых предприятий, тыс. чел.	6596,8	6483,5	7220,3	7458,9	7815,1	8045,2	8582,8	9239,2	10436,9	10247,5	9790,2	10421,9	10755,7	10775,2
6	Оборот малых предприятий, млрд руб. в ценах 2005 г.						9612,6	10502,6	11799,5	12105,5	10693,5	10598,8	10922,3	10552,9	10632,3
7	Среднемесячная начисленная заработная плата работников малых предприятий, руб., в ценах 2005 г.						5839,9	6131,1	7612,8	8531,3	8171,1	6952,6	7604,9	7516,1	7690,3
8	Инвестиции в основной капитал малых предприятий, млрд руб., в ценах 2000 г.	29,8	37,3	37,9	43,9	53,9	54,9	67,6	90,1	139,2	100,0	131,6	94,2	106,0	111,6
9	Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) малых предприятий, %	3,1	2,6	2,3	2,1	1,8	2,2	2,2	2,8	3,5	3,6	3,4	3,7	3,7	5,3

\* составлено по данным [8].

ностью работников федеральных государственных органов, доходами федерального бюджета и разработанными передовыми производственными технологиями ( $r = 0,41$ ,  $r = 0,49$ ) связь средняя, но при этом между численностью работников федеральных государственных органов, доходами федерального бюджета и используемыми передовыми производственными технологиями ( $r = 0,97$ ,  $r = 0,86$ ) связь тесная. Можно утверждать, что схожая, но не столь явно выраженная тенденция прослеживается в российской экономике в целом. Коэффициенты корреляции между ВВП и разработанными передовыми производственными технологиями ( $r = 0,7$ ), используемыми передовыми производственными технологиями ( $r = 0,95$ ) хотя и являются в обоих случаях высокими, но во втором – связь существенно сильнее.

**Таблица 2. Корреляционная матрица показателей, характеризующих развитие малого предпринимательства в РФ, авторская разработка по формуле (1)**

	Строка 1	Строка 2	Строка 3	Строка 4	Строка 5	Строка 6	Строка 7	Строка 8	Строка 9
Строка 1	1,00								
Строка 2	0,88	1,00							
Строка 3	0,90	0,92	1,00						
Строка 4	0,68	0,61	0,85	1,00					
Строка 5	0,89	0,84	0,96	0,91	1,00				
Строка 6	0,54	0,59	0,31	-0,01	0,40	1,00			
Строка 7	0,55	0,28	0,60	0,50	0,83	0,74	1,00		
Строка 8	0,86	0,76	0,87	0,79	0,92	0,59	0,74	1,00	
Строка 9	0,46	0,39	0,61	0,86	0,73	0,17	0,63	0,67	1,00

Высокие коэффициенты корреляции между поступлением патентных заявок и выдача патентов в России и численностью работников федеральных государственных органов, доходом федерального бюджета и ВВП ( $r = 0,86$ ,  $r = 0,82$ ,  $r = 0,94$ ) говорит о том, что благоприятная экономическая конъюнктура и увеличение интенсивности государственного регулирования приводит к повышению научной активности, несмотря на снижение реальных внутренних затрат на исследования и разработки и уменьшение численности организаций, выполняющих исследования и разработки. Такое положение дел можно объяснить тем, что государство концентрирует свои усилия исключительно на приоритетных для него наукоемких отраслях экономики, в которых и находят применение запатентованные изобретения. Остальные отрасли, где инновации были бы также необходимы и прибыльны, не принимаются во внимание.

Таблиця 3. Показатели, характеризующие внедрение инноваций в экономику РФ\*

№	Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Численность работников федеральных государственных органов, тыс. чел.	522,5	504,9	590,3	615,9	628	766,8	828,5	838,8	854,7	878	868,8	835,9	813,3	793,3
2	Доходы федерального бюджета в ценах 2000 г., млрд руб.	1132,1	1368,2	1637,1	1687,5	1859,5	2331,6	2477,9	2698	2725,8	2114	2094,9	2474,4	2605,3	2512,2
3	Валовой внутренний продукт в ценах 2008 г., млрд руб.	17035,1	19845,9	22941,9	26107,9	31407,8	33410,5	36134,6	39218,7	41276,8	38048,6	39762,2	44220,7	45571,5	46356,9
4	Число организаций, выполнявших исследования и разработки	4099	4037	3906	3797	3656	3566	3622	3957	3666	3536	3492	3682	3566	3605
5	Поступление патентных заявок и выдача патентов в России, ед.	28688	29989	29225	30651	30192	32254	37691	39439	41849	38564	42500	41414	44211	44914
6	Разработанные передовые производственные технологии	688	637	727	821	676	637	735	780	787	789	864	1138	1323	1429
7	Используемые передовые производственные технологии	70069	80012	93412	107015	119639	140983	168311	180324	184374	201850	203330	191650	191372	193830
8	Внутренние затраты на исследования и разработки в ценах 2000 г., млн руб.	76697,1	65832,5	56951,4	50045	41593	34878,1	30267,7	26593,8	22538,1	22096,2	19345,6	16694,6	15543,5	14798,8
9	Внутренние затраты на исследования из средств государственного бюджета в ценах 2000 г., млн руб.	41190,9	35355,9	30586,3	26877,1	22337,9	18731,6	16255,5	14282,4	12104,3	11867	10389,7	8966	8347,8	7947,8

\* составлено по данным [8].

Таблиця 4. Корреляційна матриця показателів,  
характеризуючих внедрення інновацій в економіку РФ,  
авторська розробка по формуле (1)

	Строка 1	Строка 2	Строка 3	Строка 4	Строка 5	Строка 6	Строка 7	Строка 8	Строка 9
Строка 1	1,00								
Строка 2	0,88	1,00							
Строка 3	0,90	0,92	1,00						
Строка 4	-0,75	-0,62	-0,75	1,00					
Строка 5	0,86	0,82	0,94	-0,61	1,00				
Строка 6	0,41	0,49	0,70	-0,39	0,75	1,00			
Строка 7	0,97	0,86	0,95	-0,76	0,93	0,57	1,00		
Строка 8	-0,94	-0,90	-0,99	0,81	-0,91	-0,63	-0,97	1,00	
Строка 9	-0,94	-0,90	-0,99	0,81	-0,91	-0,63	-0,97	1,00	1,00

**Выводы.** Воздействие российского государства в лице федеральных органов на такие стороны экономической сферы, как малое предпринимательство и внедрение инноваций, нельзя признать слабо результативным, но при этом имеются следующие особенности.

Поддержка малого бизнеса в целом способствует его развитию, однако не носит всеохватывающий характер. Влияние российского государства в целом на внедрение инноваций в экономику можно охарактеризовать как сокращающееся. Государственное финансирование постепенно уменьшается. Очевидно, основные усилия сосредотачиваются на приоритетных направлениях инновационного развития при игнорировании остальных. Насколько данный подход оправдан, станут ли эти направления тем «главным звеном, потянув за которое, можно будет вытащить всю цепь», исходя из имеющегося в этой статье материала, сказать однозначно нельзя. Ответить на такой вопрос можно будет только в ходе более широкомасштабного исследования.

Опираясь на проведенный анализ, можно сформулировать ряд общих предложений по совершенствованию государственного воздействия на описываемые выше аспекты развития экономики России. Необходима система мониторинга малого предпринимательства, одной из целей которой должно быть выявление причин избирательности государственного воздействия и влияния благоприятной экономической конъюнктуры на малый бизнес. Также следует уделить внимание политике стимулирования разработки отечественных технологий.

Корреляционный анализ обладает существенным эвристическим потенциалом, как при исследовании конкретных проблем государственного воз-



действия на инновационное развитие и малый бизнес, так и при изучении проблем организации государственной поддержки и регулирования инновационного развития страны в целом. Использование корреляционного анализа также позволяет разрабатывать рекомендации по корректировке степени государственного вмешательства в экономику, производственную деятельность, учитывая наличие финансовых и институционально-организационных ресурсов, которыми обладает государство, в конечном счете, определяющее общее направление инновационного развития.

1. Гусев А.Н., Измайлов Ч.А., Михалева М.Б. Измерение в психологии: общий психологический практикум. — 2-е изд. — М.: Смысл, 1998. — 286 с.

*Gusev A.N., Izmailov Ch.A., Mikhalevskaia M.B.* Izmerenie v psikhologii: obshchii psikhologicheskii praktikum. — 2-e izd. — М.: Smysl, 1998. — 286 s.

2. Дементьева И.Н. Протестные настроения в комплексе трендов общественного развития // Проблемы развития территории. — 2014. — №4. — С. 67–81.

*Dementeva I.N.* Protestnye nastroyeniia v komplekse trendov obshchestvennogo razvitiia // Problemy razvitiia territorii. — 2014. — №4. — С. 67–81.

3. Калашников П.К., Орлов А.И., Самарин И.В., Фомин А.Н. Феноменологическая математическая модель взаимосвязи нефтяных цен с величинами показателей уровней жизни населения как элемент системы стратегического планирования для выбора рациональных способов управления социально-экономической системой страны // Инновации и инвестиции. — 2015. — №2. — С. 68–72.

*Kalashnikov P.K., Orlov A.I., Samarina I.V., Fomin A.N.* Fenomenologicheskaiia matematicheskaiia model vzaimosvizi nefiianykh tcen s velichinami pokazatelei urovnei zhizni naseleniia kak element sistemy strategicheskogo planirovaniia dlia vybora ratsionalnykh sposobov upravleniia sotcialno-ekonomicheskoi sistemoi strany // Innovatsii i investitsii. — 2015. — №2. — С. 68–72.

4. Козырев М.С. Применение факторного анализа при исследовании государственного и муниципального управления в современной России // Материалы Ивановских чтений. — 2015. — №5. — С. 46–56.

*Kozyrev M.S.* Primenenie faktornogo analiza pri issledovanii gosudarstvennogo i munitcipalnogo upravleniia v sovremennoi Rossii // Materialy Ivanovskikh chtenii. — 2015. — №5. — С. 46–56.

5. Мичасова О.В. Эмпирический анализ экономического роста и человеческого капитала в регионах России // Финансовая аналитика: проблемы и решения. — 2014. — №34. — С. 22–31.

*Michasova O.V.* Empiricheskii analiz ekonomicheskogo rosta i chelovecheskogo kapitala v regionakh Rossii // Finansovaia analitika: problemy i resheniia. — 2014. — №34. — С. 22–31.

6. Орлов А.И. Прикладная статистика. — М.: Экзамен, 2004. — 656 с.

*Orlov A.I.* Prikladnaia statistika. — М.: Ekzamen, 2004. — 656 s.

7. Пиньковецкая Ю.С. Предпринимательство в Российской Федерации: генезис, состояние, перспективы развития. — Ульяновск: УлГУ. 2013. — 226 с.

*Pinkovetskaia Yu.S.* Predprinimatelstvo v Rossiiskoi Federatsii: genenezis, sostoiianie, perspektivy razvitiia. — Ulianovsk: UIGU. 2013. — 226 s.

8. Российский статистический ежегодник // Федеральная служба государственной статистики России. — 12.02.2016 // [www.gks.ru](http://www.gks.ru).

Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik // Federalnaia sluzhba gosudarstvennoi statistiki Rossii. — 12.02.2016 // [www.gks.ru](http://www.gks.ru).

9. Back, H., Hadenius, A. (2008). Democracy and State Capacity: Exploring a J-Shaped Relationship. Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions, 21(1): 1–24.

10. Bondaletov, V.V., Medvedeva, N.V., Senicheva, L.V., Frolova, E.V., Santos, E. (2014). Local politics, business, people: Issues and cooperation strategies. Journal of Advanced Research in Law and Economics, 5(2): 63–73.

11. Bumann, S., Hermes, N., Lensink, R. (2012). Financial liberalisation and economic growth: a meta-analysis. Technical report. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.

12. Bussiere, M., Fratzscher, M. (2008). Financial openness and growth: short-run gain, long-run pain? Review of International Economics, 16(1): 69–95.

13. *Delgado, M., Porter, M.E., Stern, S.* (2010). Clusters and entrepreneurship. *Journal of Economic Geography*, 10(4): 495–518.
14. *Dobrota, G., Caruntu, C.* (2013). The Analysis of the Correlation between the Economic Growth and Crude Steel Production 1991–2011. *Metalurgija*, 52(3): 425–428.
15. *Kostyuk, A.* (2003). Market for Corporate Control in Ukraine. *Problems and Perspectives of Management*, 1: 24–28.
16. *Kritzman, M., Li, Y.* (2010). Skunks, financial turbulence, and risk management. *Financial Analysts Journal*, 66(5): 30–41.
17. *Mozghovyi, Y., Ratnykova, Iu.* (2011). Correlation between the Corporate Social Responsibility and Financial Performance of the Bank in Ukrainian Context. *Corporate Ownership and Control*, 8(2): 120–130.
18. *Wang, B., Xia, M.* (2013). A Study on the Relationship between Tourism Industry and Regional Economic Growth – A Case Study of Jiangsu Gaochun District. *Modern Economy*, 4: 482–488.

Стаття надійшла до редакції 2.03.2016.