

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.3(40).69-75

УДК 338.436:631.11

JEL D25, O12, Q12



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА РОСТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

О.А. Холодов, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия

**Аннотация.** В статье рассмотрен вопрос поиска и применения методики, позволяющей объективно оценить возможные горизонты роста производственно-экономических показателей субъектов агробизнеса различных форм хозяйствования. Отмечено, что по мере развития организационно-правовых форм в аграрном секторе экономики возникает необходимость объективной оценки их эффективности и поиска резерва повышения результативности деятельности, т.к. применяемый внутрихозяйственный организационно-экономический механизм влияет на эффективность и конкурентные преимущества современных сельскохозяйственных предприятий. Сделано предположение, что рассматриваемый вопрос приобретает особую актуальность при выявлении потенциала увеличения эффективности предприятий различных форм хозяйствования, а отличительные организационно-экономические характеристики могут рассматриваться как факторы, предопределяющие результативность деятельности предприятия. В статье предпринята попытка определения потенциала роста эффективности сельскохозяйственных предприятий различных форм хозяйствования с использованием инструментов кластерного анализа (посредством применения программного средства STATISTICA 13). С помощью разработанной автором методики расчета интегрального показателя потенциала развития предприятий сельского хозяйства в рамках организационно-правовых форм хозяйствования на основе кластеризации доказано существование потенциальной возможности повышения показателей эффективности предприятий всех исследуемых форм хозяйствования. При этом выявлены отличительные характеристики потенциала роста экономической эффективности различных форм хозяйствования. Приведенный алгоритм анализа эффективности организационно-правовых форм в сельском хозяйстве и потенциала его роста может быть использован руководителями агробизнеса, научными работниками и специалистами отрасли сельского хозяйства. Методика была разработана автором в рамках диссертационного исследования на соискание ученой степени доктора экономических наук.

**Ключевые слова:** кластеризация, организационно-правовые формы, Ростовская область, сельское хозяйство, сельскохозяйственное предприятие, эффективность деятельности

**Для цитирования:** Холодов О.А. Методика определения потенциала роста экономической эффективности сельскохозяйственных предприятий различных форм хозяйствования // BENEFICIUM. 2021. № 3(40). С. 69-75. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.3(40).69-75

ORIGINAL PAPER

## METHODOLOGY FOR DETERMINING THE ECONOMIC EFFICIENCY POTENTIAL GROWTH OF AGRICULTURAL ENTERPRISES OF VARIOUS MANAGEMENT FORMS

O.A. Kholodov, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

**Abstract.** The article considers the issue of finding and applying a methodology that allows to objectively assess the possible growth horizons of agribusiness entities of various management forms production and economic indicators. It is noted that with the development of organizational and legal forms in the agricultural sector of the economy, there is a need for an objective assessment of their effectiveness and the search for a performance improvement reserve, since the internal organizational and economic mechanism used at enterprises of various management forms affects the efficiency and competitive advantages of modern agricultural organizations. The article attempts to determine the potential for increasing the efficiency of agricultural enterprises of various management forms using cluster analysis tools (through the use STATISTICA 13 software). Using the methodology developed by the author for calculating the integral indicator of the agricultural enterprises development potential within the framework of organizational and legal management forms on the basis of clustering, the existence of a potential opportunity to increase the efficiency indicators of enterprises of all the studied management forms is proved. At the same time, distinctive characteristics of the economic efficiency growth potential of various management forms have been identified.

The presented algorithm for analyzing the effectiveness of organizational and legal forms in agriculture and the potential for its growth can be used by agribusiness managers, researchers and specialists of the agricultural sector. The method has been developed by the author as part of the dissertation research for the Doctor of Economics degree.

**Keywords:** clustering, organizational and legal forms, Rostov region, agriculture, agricultural enterprise, performance efficiency

**For citation:** Kholodov O.A. Methodology for Determining the Economic Efficiency Potential Growth of Agricultural Enterprises of Various Management Forms // BENEFICIUM. 2021. Vol. 3(40). Pp. 69-75. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.3(40).69-75

**П**оиск наиболее эффективных механизмов хозяйствования средними и крупными сельскохозяйственными предприятиями позволил сформировать номенклатуру организационно-правовых форм в сельском хозяйстве, принципиальным отличием которых является реализация прав собственности на средства производства и получаемый доход. Формы собственности на средства производства определяют выбор организационно-правового статуса сельскохозяйственных предприятий при их создании и реорганизации.

Классификация предприятий в разрезе организационно-правовых форм определена Гражданским Кодексом Российской Федерации; в ней выделяются: товарищества, общества с ограниченной ответственностью, производственные кооперативы, государственные предприятия, акционерные общества и пр. Наибольшее распространение в сельском хозяйстве России получили общества с ограниченной ответственностью, производственные кооперативы, акционерные общества и государственные предприятия.

Наличие различных организационно-правовых субъектов хозяйствования позволяет сельскохозяйственным предприятиям отрасли решать ряд задач, направленных на максимизацию получения прибыли, повышение эффективности использования средств производства, формирование адекватной системы распределительных отношений, реализацию многосложного механизма экономических интересов, стимулов, мотивации труда. Поэтому повышение эффективности сельскохозяйственного производства всех форм хозяйствования приобретает особую значимость [1].

Аксиомой является утверждение, что без эффективного сельскохозяйственного производства, независимо от формы хозяйствования, невозможно реализовать основные блоки внутрихозяйственных отношений на предприятии. К таким блокам можно отнести: выплату дивидендов собственникам (учредителям) предприятия, адекватное материальное стимулирование наемных работников, применение стимулирующего механизма, направленного на повышение производительности труда, распределение полученного дохода, обеспечивающего, как минимум, простое воспроизводство [2-4].

Существуют различные научные определения

экономической эффективности производства (например, [5, 6]), которые не противоречат друг другу, а наоборот, дополняют содержательную часть данной многогранной экономической категории. Автор считает, что экономическая эффективность сельскохозяйственного производства – это комплексная характеристика деятельности сельскохозяйственного товаропроизводителя, которая отражает ключевые производственные, экономические, финансовые показатели, объективно применимые к конкретным природно-климатическим и экономическим условиям хозяйствования. Особый научный интерес представляет экономическая эффективность сельскохозяйственного производства различных форм хозяйствования.

Группировка сельскохозяйственных предприятий по формам хозяйствования с целью определения их эффективности позволяет наиболее объективно провести анализ их деятельности и потенциал роста, т.к. в данном случае рассматриваемая интеграция имеет наибольшую тождественность в части применяемых элементов внутрихозяйственного организационно-экономического механизма [7].

В качестве объекта исследования выступил организационно-экономический механизм сельскохозяйственных предприятий различных форм хозяйствования. Информационно-аналитической основой исследования явились данные годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий Ростовской области за 2018 г. В качестве расчетно-аналитического инструментария определения экономической эффективности функционирования сельскохозяйственных предприятий был применен кластерный анализ с использованием программного средства STATISTICA 13, который позволяет выявить признаки, объединяющие предприятия или отличительные характеристики деятельности организаций внутри каждой организационно-правовой формы. При проведении кластеризации в работе использовано два метода – иерархических алгоритмов и К-средних [8]. Предложена авторская методика расчета интегрального показателя потенциала развития предприятий сельского хозяйства в различных организационно-правовых формах хозяйствования.

В кластеризации было задействовано 640 сельскохозяйственных предприятий Ростовской области по следующим показателям (признакам):

площадь сельскохозяйственных угодий и пашни, стоимость оборотных и основных средств, выручка, себестоимость, прибыль, численность работников и фонд оплаты труда. С целью уменьшения зависимости значения признаков от единицы их измерения и масштабы все показатели были стандартизированы.

Изначально автором была проведена древовидная кластеризация (иерархический алгоритм) деятельности публичных акционерных обществ с использованием метода Варда и функции Евклидово расстояние, которая представлена на рис. 1 в

виде дендрограммы.

На рис. 1 можно выделить образовавшиеся 8 кластеров публичных акционерных обществ, которые имеют общие признаки. С помощью метода К-средних формируем 8 кластеров публичных акционерных обществ, а также определяем степень их близости и различия с помощью дисперсионного анализа (табл. 1). Поскольку все значения F критерия значимые, можно утверждать, что нами объективно были выбраны показатели, количественные признаки которых представлены на рис. 2 и в табл. 2.

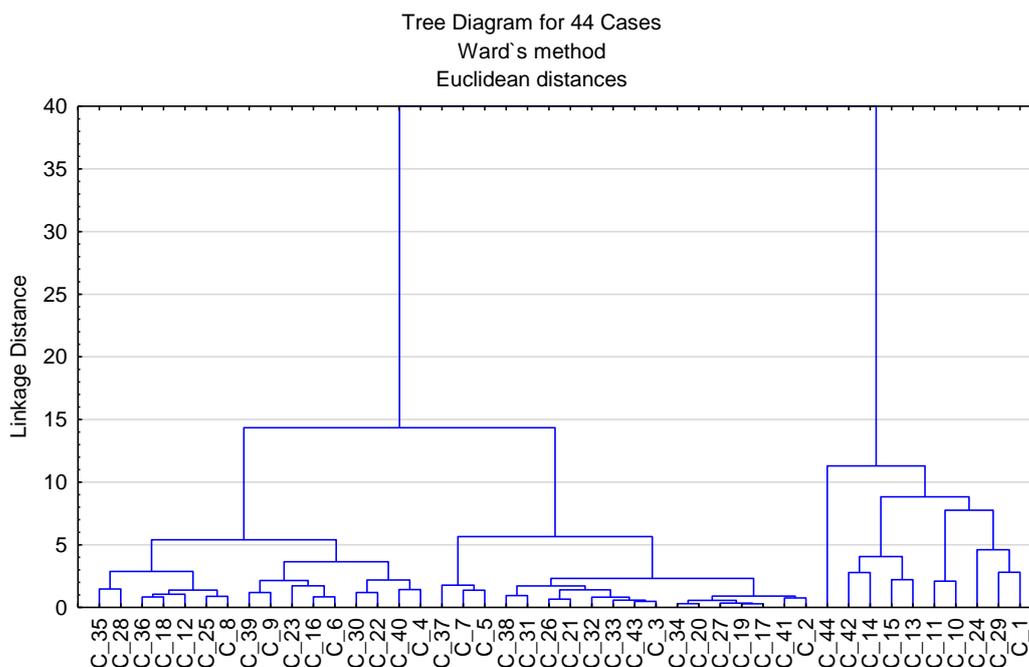


Рис. 1. Дендрограмма публичных акционерных обществ сельского хозяйства Ростовской области / Fig.1. Dendrogram of the Rostov Region Public Joint-Stock Agriculture Companies

Источник: разработано автором / Source: developed by the author

Таблица 1 / Table 1

Дисперсионный анализ кластеризации публичных акционерных обществ сельского хозяйства Ростовской области по показателям их деятельности в 2018 г. / Variance Analysis of Clustering of the Rostov Region Public Joint Stock Agriculture Companies According to Their Performance Indicators in 2018

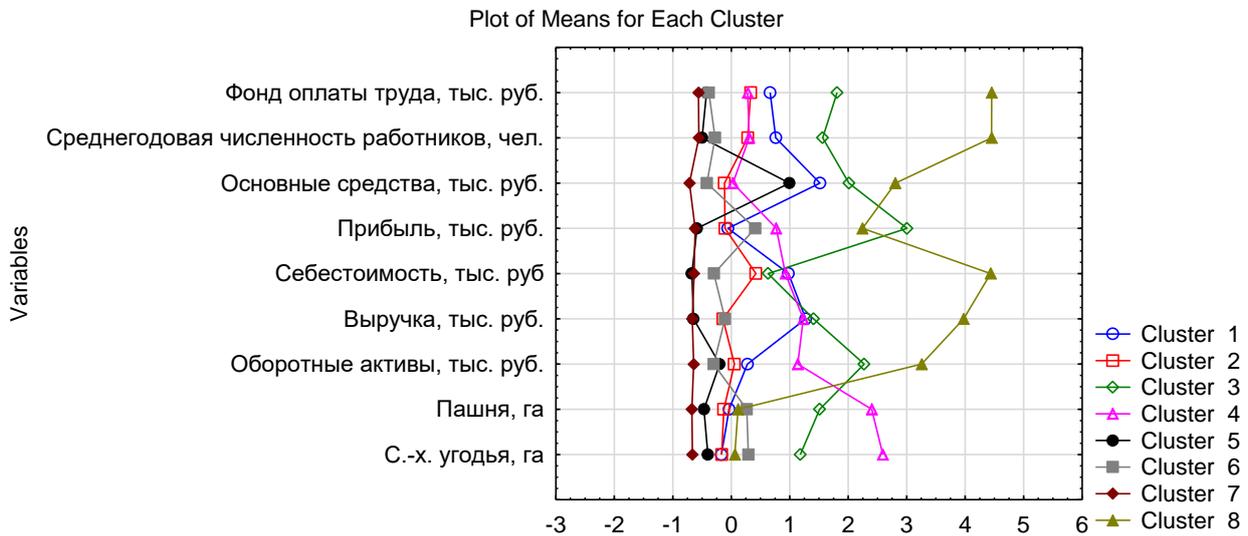
Показатель (признак) / Indicator (Feature)	Межгрупповая дисперсия / Between-group Variance	Число степеней свободы / Number of Degrees of Freedom	Внутригрупповая дисперсия / Intra Group Variance	Число степеней свободы / Number of Degrees of Freedom	Значимость F / Value F	Уровень значимости P / Value Level P
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	38.60268	7	4.397316	36	45.14756	0.000000
Площадь пашни, га	36.79657	7	6.203426	36	30.50564	0.000000
Оборотные активы, тыс. руб.	34.12348	7	8.876518	36	19.77039	0.000000
Выручка, тыс. руб.	40.09695	7	2.903053	36	71.03310	0.000000
Себестоимость, тыс. руб.	37.22765	7	5.772350	36	33.16786	0.000000
Прибыль, тыс. руб.	34.46487	7	8.535130	36	20.76687	0.000000
Основные средства, тыс. руб.	36.64098	7	6.359016	36	29.63341	0.000000
Среднегодовая численность работников, чел.	34.04181	7	8.958191	36	19.54325	0.000000
Фонд оплаты труда, тыс. руб.	35.73274	7	7.267262	36	25.28716	0.000000

Источник: разработано автором / Source: developed by the author

Графическая интерпретация кластерного анализа по методу К-средних публичных акционерных обществ представлена на *рис. 2*. Кластеры три, четыре, восемь имеют ярко выраженные отличительные признаки от других кластеров. Остальные кластеры имеют близкие значения по таким показателям как площадь сельскохозяйственных земель, оборотные активы, прибыль. Однако большинство признаков всех кластеров имеют свои

индивидуальные характеристики.

Автором проведен анализ основных производственно-экономических показателей восьми образованных кластеров публичных акционерных обществ (*табл. 2*). Наиболее крупный седьмой кластер объединил 17 хозяйств, которые характеризуются средними показателями эффективности сельскохозяйственного производства по сравнению с другими образованными группами.



*Рис. 2. График координат центров кластеров публичных акционерных обществ сельского хозяйства Ростовской области / Fig. 2. Graph of Coordinates of Cluster Centers of the Rostov Region Public Joint-Stock Agriculture Companies*

Источник: разработано автором / Source: developed by the author

Таблица 2 / Table 2

**Показатели эффективности деятельности публичных акционерных обществ сельского хозяйства Ростовской области в 2018 г. в разрезе кластеров / Performance Indicators of the Rostov Region Public Joint Stock Agriculture Companies in 2018 in the Context of Clusters**

Показатель (признак) / Indicator (Feature)	Кластер / Cluster 1	Кластер / Cluster 2	Кластер / Cluster 3	Кластер / Cluster 4	Кластер / Cluster 5	Кластер / Cluster 6	Кластер / Cluster 7	Кластер / Cluster 8
Количество организаций, ед.	3	7	2	4	4	6	17	1
Произведено товарной продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	8701.3	2882.2	3369.3	1907.2	1417.1	1975.7	2230.9	14241.0
Получено прибыли на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	540.9	504.8	1015.9	262.7	255.8	556.9	381.8	1644.4
Рентабельность производства, %	9.7	12.8	56.6	20.1	24.7	45.7	19.0	13.2
Фондообеспеченность, тыс. руб. / 100 га	8608.7	3336.2	3742.5	918.5	9443.6	1559.2	3281.5	10122.2
Фондоотдача	0.94	0.86	0.90	2.08	0.15	1.27	0.68	1.41
Фондорентабельность	0.06	0.15	0.27	0.29	0.03	0.36	0.12	0.16

Источник: разработано автором / Source: developed by the author

Восемь высокорентабельных публичных акционерных обществ образовали третий и шестой кластеры – уровень рентабельности которых в 2 раза выше среднего среди восьми полученных сегментов. Самая высокая эффективность использования основных средств наблюдается в четвертом, шестом и восьмом кластерах.

Наибольшими отличительными признаками обладает ОАО «Птицефабрика Таганрогская», которое образовало восьмой кластер. Данное предприятие характеризуется большими производственными размерами, высокой обеспеченностью основными средствами, однако его рентабельность в 1.9 раза ниже среднего значения в сравне-

нии с другими кластерами публичных акционерных обществ (табл. 2).

Необходимо отметить, что иерархическая кластеризация, результаты которой были учтены при применении метода К-средних, характеризует публичные акционерные общества Ростовской области как субъекты с индивидуальными признаками, не позволяющие группировать их в крупный массив, несмотря на их небольшое количество в регионе.

Автор считает, что результаты кластеризации предприятий одной организационно-правовой формы необходимо рассматривать не только с точки зрения формирования сегментов хозяйствующих субъектов схожих по ряду признаков, но и на их основе выявлять потенциал анализируемой формы хозяйствования.

Учитывая, что все рассматриваемые хозяйствующие субъекты находятся в равных климатических, хозяйствующих, экономических условиях, автор допускает, что при эффективной настройке внутрихозяйственного организационно-экономического механизма, каждое сельскохозяйственное предприятие может достигнуть максимальных показателей, полученных другими организациями, в рамках одной организационно-правовой формы.

Автором разработана методика расчета интегрального показателя потенциала развития предприятий в рамках организационно-правовой формы, которая может быть описана формулой (1):

$$C = \sum_{i=1}^n \left( \frac{P_{\max_i}}{P_{n_i}} \times Vcl_{ni} \right) \div Ncl \quad (1)$$

где C – интегральный показатель, характеризующий потенциал роста предприятий одной организационно-правовой формы;  
 Pmax<sub>i</sub> – максимальное значение i-го показателя среди полученных кластеров;  
 Pn<sub>i</sub> – значение n-кластера i-го показателя;  
 Vcl<sub>ni</sub> – удельный вес кластера, который можно рассчитать по формуле (2):

$$Vcl_n = \frac{Fcl_n}{\sum F} \quad (2)$$

где Fcl<sub>n</sub> – количество предприятий n-го кластера; F – всего количество предприятий;  
 Ncl – количество кластеров.

Расчетный вид потенциала публичных акционерных обществ имеет вид (3).

$$\begin{aligned}
 C_{ПАО} = & \left( \frac{14241,0}{8701,3} \times 0,068 + \frac{14241,0}{2882,2} \times 0,159 + \frac{14241,0}{3369,3} \times 0,045 + \right. \\
 & \left. + \frac{14241,0}{1907,2} \times 0,091 + \frac{14241,0}{1417,1} \times 0,091 + \frac{14241,0}{1975,7} \times 0,136 + \frac{14241,0}{2230,9} \times 0,386 \right) \div 7 + \\
 & + \left( \frac{1644,4}{540,9} \times 0,068 + \frac{1644,4}{504,8} \times 0,159 + \frac{1644,4}{1015,9} \times 0,045 + \frac{1644,4}{262,7} \times 0,091 + \right. \\
 & \left. + \frac{1644,4}{255,8} \times 0,091 + \frac{1644,4}{556,9} \times 0,136 + \frac{1644,4}{381,8} \times 0,386 \right) \div 7 + \\
 & + \left( \frac{56,6}{9,7} \times 0,068 + \frac{56,6}{12,8} \times 0,159 + \frac{56,6}{20,1} \times 0,091 + \frac{56,6}{24,7} \times 0,091 + \frac{56,6}{45,7} \times 0,136 + \right. \\
 & \left. + \frac{56,6}{19,0} \times 0,386 + \frac{56,6}{13,2} \times 0,023 \right) \div 7 + \\
 & + \left( \frac{10122,2}{8608,7} \times 0,068 + \frac{10122,2}{3336,2} \times 0,159 + \frac{10122,2}{3742,5} \times 0,045 + \frac{10122,2}{918,5} \times 0,091 + \right. \\
 & \left. + \frac{10122,2}{9443,6} \times 0,091 + \frac{10122,2}{1559,2} \times 0,136 + \frac{10122,2}{3281,5} \times 0,386 \right) \div 7 + \\
 & + \left( \frac{2,08}{0,94} \times 0,068 + \frac{2,08}{0,86} \times 0,159 + \frac{2,08}{0,9} \times 0,045 + \frac{2,08}{0,15} \times 0,091 + \frac{2,08}{1,27} \times 0,136 + \right. \\
 & \left. + \frac{2,08}{0,68} \times 0,386 + \frac{2,08}{1,41} \times 0,023 \right) \div 7 + \\
 & + \left( \frac{0,36}{0,06} \times 0,068 + \frac{0,36}{0,15} \times 0,159 + \frac{0,36}{0,27} \times 0,045 + \frac{0,36}{0,29} \times 0,091 + \frac{0,36}{0,03} \times 0,091 + \right. \\
 & \left. + \frac{0,36}{0,12} \times 0,386 + \frac{0,36}{0,16} \times 0,023 \right) \div 7 = \\
 = & 0,875 + 0,574 + 0,426 + +0,477 + 0,466 = 2,818 \quad (3)
 \end{aligned}$$

По предложенной методике были проведены расчеты по всем четырем значимым организационно-правовым формам в аграрном секторе Ростовской области (табл. 3). Потенциал увеличения производства товарной продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий, получения прибыли на 100 га сельскохозяйственных угодий, фондо-

обеспеченности больше в сельскохозяйственных производственных кооперативах; потенциал увеличения рентабельности доминирует в обществах с ограниченной ответственностью; возможности повышения эффективности использования основных средств больше в публичных акционерных обществах.

Таблица 3 / Table 3

**Матрица потенциала развития сельскохозяйственных предприятий Ростовской области в разрезе организационно-правовых форм / Matrix of the Development Potential of the Rostov Region Agricultural Enterprises in the Context of Organizational and Legal Forms**

Показатель (признак) / Indicator (Feature)	Публичные акционерные общества / Public Joint-Stock Companies	Непубличные акционерные общества / Non-Public Joint-Stock Companies	Общества с ограниченной ответственностью / Limited Liability Companies	Сельскохозяйственные производственные кооперативы / Agricultural Production Cooperatives
Произведено товарной продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	0.474	0.460	0.471	1.135
Получено прибыли на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	0.362	0.523	0.730	1.419
Рентабельность производства, %	0.07	0.338	0.791	0.351
Фондообеспеченность, тыс. руб. / 100 га	0.468	0.501	0.436	1.214
Фондоотдача	0.481	0.199	0.354	0.209
Фондорентабельность	0.572	0.221	0.495	0.315
Интегральный показатель	2.864	2.242	3.277	4.643

Источник: разработано автором / Source: developed by the author

В целом за счет совершенствования организационно-хозяйственного механизма, активизации внутрихозяйственных ресурсов, формирования адекватной системы распределительных отношений, наибольшие возможности увеличения основных производственно-экономических показателей имеются у сельскохозяйственных производственных кооперативов, в сравнении с другими организационно-правовыми формами [9-12].

Проведенные исследования позволили выявить существующую дифференциацию значений основных производственно-экономических показателей сельскохозяйственных предприятий Ростовской области внутри каждой организационно-правовой формы. Учитывая, что исследуемые предприятия находятся в равных условиях своей деятельности, можно утверждать о существующей потенциальной возможности повышения показателей эффективности предприятий четырех исследуемых форм хозяйствования. Основным фактором роста эффективности деятельности сельскохозяйственных предприятий станет совершенствование внутрихозяйственных отношений, которые должны адекватно задействовать весь скрытый производственный, технологический, финансовый потенциал.

#### Библиография

- [1] Смирнова И.В. Эффективность управления процессами воспроизводства в сельскохозяйственных предприятиях различных организационно-правовых форм // Актуальные проблемы экономики современной России. 2016. № 3. С. 91-94.
- [2] Эпштейн Д., Куртисс Я., Гагалюк Т., Унай Гэйлхард И. Восстанавливаемость сельскохозяйственных организаций и влияние на нее различных факторов и интеграционных процессов (по данным Северо-Запада России) // АПК: экономика, управление. 2018. № 4. С. 4-19.
- [3] Gurnovich T.G., Agarkova L.V., Ostapenko E.A., and Usenko L.N. Increasing competitiveness of the agrarian sector of the he regional Russian economy Russia // International Journal of Engineering and Technology. 2018. Vol. 7(4.25 Special Issue 25). Pp. 201-211. (На англ.).
- [4] Butorin S.N., and Bogoviz A.V. The innovational and production approach to management of economic subjects of the agrarian sector // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2019. Vol. 762. Pp. 758-773. (На англ.). DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-90835-9\\_88](https://doi.org/10.1007/978-3-319-90835-9_88)
- [5] Балашов А.П., Шелковников С.А. Прибыль как основной источник развития сельскохозяйственных организаций // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. № 5. С. 36-40.
- [6] Кононова С.А., Федулова Е.А. Алгоритм применения системы сбалансированных показателей для оценки результативности деятельности сельскохозяйственной организации // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2018. № 1. С. 12-17.
- [7] Гуров В.И., Ибрагимов А.К., Михайлова О.В., Ваннин Ю.Д. Совершенствование внутрихозяйственных экономических отношений сельскохозяйственных предприятий различных организационно-правовых форм // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 1. С. 40-43.
- [8] Bogoviz A.V., Romantsova T.V., Galenko N.N., Rykhtikova N.A., and Suglobov A.E. Cluster mechanism

- of marketing optimization on the basis of systemic interaction between the internet of thing and social networks // *Studies in computational intelligence*. 2019. Vol. 826. Pp. 925-931. (На англ.). DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-13397-9\\_95](https://doi.org/10.1007/978-3-030-13397-9_95)
- [9] Алтухов И.А., Рассадин Д.М. Эффективность организационно-правовых форм в сельском хозяйстве // *Экономика сельского хозяйства России*. 2015. № 1. С. 34-37.
- [10] Петриков А., Гатаулина Е., Сарайкин В. Динамика и сравнительная эффективность сельскохозяйственных организаций России различных организационно-правовых форм // *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2016. № 6. С. 9-15.
- [11] Usenko L.N., Chernysheva Y.G., Guzey V.A., Todorova O.M., and Usenko A.M. Problems and perspectives of cluster formation in view of sustainability of development of regional business structures of the Russian Federation // *International Journal of Trade and Global Markets*. 2017. Vol. 10(2-3). Pp. 160-167. (На англ.). DOI: <https://doi.org/10.1504/IJTM.2017.086074>
- [12] Veselovsky M.Y., Izmailova M.A., Bogoviz A.V., Lobova S.V., and Alekseev A.N. Innovative solutions for improving the quality of corporate governance in Russian companies // *Quality – access to success*. 2018. Vol. 19(162). Pp. 60-66. (На англ.).
- [5] Balashov A.P., and Shelkovnikov S.A. Profit as the basic source of agricultural organizations development // *Economy of agricultural and processing enterprises*. 2019. Vol. 5. Pp. 36-40. (In Russ.).
- [6] Kononova S.A., and Fedulova E.A. The algorithm of applying the balanced scorecard to evaluate the performance of agricultural organization // *Economy of agricultural and processing enterprises*. 2018. Vol. 1. Pp. 12-17. (In Russ.).
- [7] Gurov V.I., Ibragimov A.K., Mikhailova O.V., and Vanin Yu.D. Sovershenstvovanie vnutrikhozyaystvennykh ekonomicheskikh otnosheniy sel'skokhozyaystvennykh predpriyatiy razlichnykh organizatsionno-pravovykh form [Improvement of on-farm economic relations of agricultural enterprises of various organizational and legal forms] // *Vestnik Kurskoy Gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii* [Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy]. 2013. Vol. 1. Pp. 40-43. (In Russ.).
- [8] Bogoviz A.V., Romantsova T.V., Galenko N.N., Rykhtikova N.A., and Suglobov A.E. Cluster mechanism of marketing optimization on the basis of systemic interaction between the internet of thing and social networks // *Studies in computational intelligence*. 2019. Vol. 826. Pp. 925-931. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-13397-9\\_95](https://doi.org/10.1007/978-3-030-13397-9_95)
- [9] Altukhov I.A., and Rassadin D.M. Efficiency of organizational and legal forms in agriculture // *Ekonomika sel'skogo khozyaystva Rossii* [Agricultural Economics of Russia]. 2015. Vol. 1. Pp. 34-37. (In Russ.).
- [10] Petrikov A., Gataulina E., and Saraykin V. Dinamika i sravnitel'naya effektivnost' sel'skokhozyaystvennykh organizatsiy Rossii razlichnykh organizatsionno-pravovykh form [Dynamics and comparative efficiency of agricultural organizations in Russia of various organizational and legal forms] // *International Agricultural Journal*. 2016. Vol. 6. Pp. 9-15. (In Russ.).
- [11] Usenko L.N., Chernysheva Y.G., Guzey V.A., Todorova O.M., and Usenko A.M. Problems and perspectives of cluster formation in view of sustainability of development of regional business structures of the Russian Federation // *International Journal of Trade and Global Markets*. 2017. Vol. 10(2-3). Pp. 160-167. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJTM.2017.086074>
- [12] Veselovsky M.Y., Izmailova M.A., Bogoviz A.V., Lobova S.V., and Alekseev A.N. Innovative solutions for improving the quality of corporate governance in Russian companies // *Quality – access to success*. 2018. Vol. 19(162). Pp. 60-66.

### References

- [1] Smirnova I.V. Effective management of the reproduction processes in the agricultural enterprises of various organizational and legal forms // *Aktual'nyye problemy ekonomiki sovremennoy Rossii* [Actual problems of the economy of modern Russia]. 2016. Vol. 3. Pp. 91-94. (In Russ.).
- [2] Epstein D., Curtiss J., Gagalyuk T., and Unay-Gailkhard I. Resilience of the agricultural organizations and the factors and integration processes influencing it (on the data of North-West of Russia) // *APK: Ekonomika, Upravlenie* [AIC: Economics, Management]. 2018. Vol. 4. Pp. 4-19. (In Russ.).
- [3] Gurnovich T.G., Agarkova L.V., Ostapenko E.A., and Usenko L.N. Increasing competitiveness of the agrarian sector of the he regional Russian economy Russia // *International Journal of Engineering and Technology*. 2018. Vol. 7(4.25 Special Issue 25). Pp. 201-211.
- [4] Butorin S.N., and Bogoviz A.V. The innovational and production approach to management of economic subjects of the agrarian sector // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2019. Vol. 762. Pp. 758-773. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-90835-9\\_88](https://doi.org/10.1007/978-3-319-90835-9_88)

### Информация об авторе / About the author

**Олег Андреевич Холодов** – канд. экон. наук, доцент; доцент, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия / **Oleg A. Kholodov** – PhD in Economic, Docent; Associate Professor, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia  
E-mail: 9034332466@mail.ru  
SPIN РИНЦ 3377-9199  
ORCID 0000-0002-3629-8086

Дата поступления статьи: 19 августа 2021  
Принято решение о публикации: 20 сентября 2021

Received: August 19, 2021  
Accepted: September 20, 2021