

## АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: СУЩНОСТЬ И МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ

Максим Сергеевич Трунов<sup>1</sup>  
Андрей Валерьевич Улезько<sup>1</sup>  
Татьяна Васильевна Савченко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района Российской Федерации, Воронеж

Адаптация экономических систем рассматривается как их изменение под воздействием внешней среды; отмечается, что интенсивность адаптационных процессов экономических систем напрямую зависит от уровня стабильности среды функционирования и способности управляемой подсистемы прогнозировать изменения этой среды; в качестве объектов адаптационных изменений, как правило, выделяют отдельные параметры системы, ее структуру, границы и совокупность целей развития; описание сущности категории «адаптивное управление» предлагается проводить через раскрытие функций этого специфического вида управления развитием экономических систем, выделяя при этом общесистемные, общеуправленческие и специфические функции адаптивного управления экономическими системами; исходя из сущности выделенных специфических функций адаптивное управление определяют как совокупность управленческих воздействий, связанных с корректировкой параметров системы, ее структуры, границ и целей развития, обеспечивающих поддержание оптимальной траектории развития системы и непрерывности ее воспроизводства в условиях нестабильной среды функционирования; механизм адаптации представляется как специальным образом организованная совокупность структурно-функциональных элементов, связанных с использованием инструментов и методов управления процессами адаптации и ориентированных на обеспечение адекватной реакции экономической системы на различного рода колебания среды функционирования и непрерывности процесса воспроизводства системы и ее подсистем; совокупность задач, реализуемых механизмом адаптации экономических систем, определяется исходя из функций адаптивного управления и специфики среды функционирования экономических систем; задача формирования адаптационного механизма относится к компетенции стратегического управления экономическими системами, поскольку устойчивость развития систем в значительной мере определяется эффективностью управления адаптационными изменениями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление, адаптация, адаптивное управление, функции, механизм адаптации.

## ADAPTIVE MANAGEMENT, ITS ESSENCE AND MECHANISM OF IMPLEMENTATION

Maksim S. Trunov<sup>1</sup>  
Andrey V. Ulez'ko<sup>1</sup>  
Tatiana V. Savchenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great

<sup>2</sup>Research Institute of Economics and Organization of Agro-Industrial Complex of the Central Chernozem Region of the Russian Federation, Voronezh

The adaptation of economic systems is considered as their change under the influence of external environment. It is noted that the intensity of adaptation processes of economic systems directly depends on the level of stability of the operation environment and the ability of the managed subsystem to predict changes in this environment. As a rule, the objects of adaptive changes include separate parameters of the system, its structure, boundaries and a set of development goals. It is proposed to describe the essence of the category of adaptive management through the disclosure of functions of this specific type of management of economic systems, while highlighting the system-wide, general management and specific functions of adaptive management of economic systems. Based on the nature of the identified specific functions adaptive management is defined as a set of managerial influences associated with adjusting the parameters of the system, its structure, boundaries and development goals that ensure the

maintenance of the optimal path of development of the system and the continuity of its reproduction in an unstable operation environment. The adaptation mechanism is presented as a specially organized set of structural and functional elements related to the use of tools and methods for managing the adaptation processes and focused on ensuring an adequate response of the economic system to various kinds of fluctuations in the operation environment and the continuity of reproduction of the system and its subsystems. The set of tasks implemented by the mechanism of adaptation of economic systems is determined based on the functions of adaptive management and the specifics of operation environment of economic systems. The task to form the adaptation mechanism is within the competence of strategic management of economic systems, since the sustainability of development of systems is largely determined by the efficiency of management of adaptation changes.

KEYWORDS: management, adaptation, adaptive management, functions, adaptation mechanism.

**У**правление экономическими системами традиционно рассматривается как осознанное воздействие управляющей подсистемы на управляемую подсистему, обеспечивающее достижение общесистемных целей. Нестабильность среды функционирования объективно обуславливает необходимость постоянной корректировки совокупности управляющих воздействий, позволяющих удерживать систему на оптимальной траектории развития и минимизировать затраты, связанные с достижением поставленных целей.

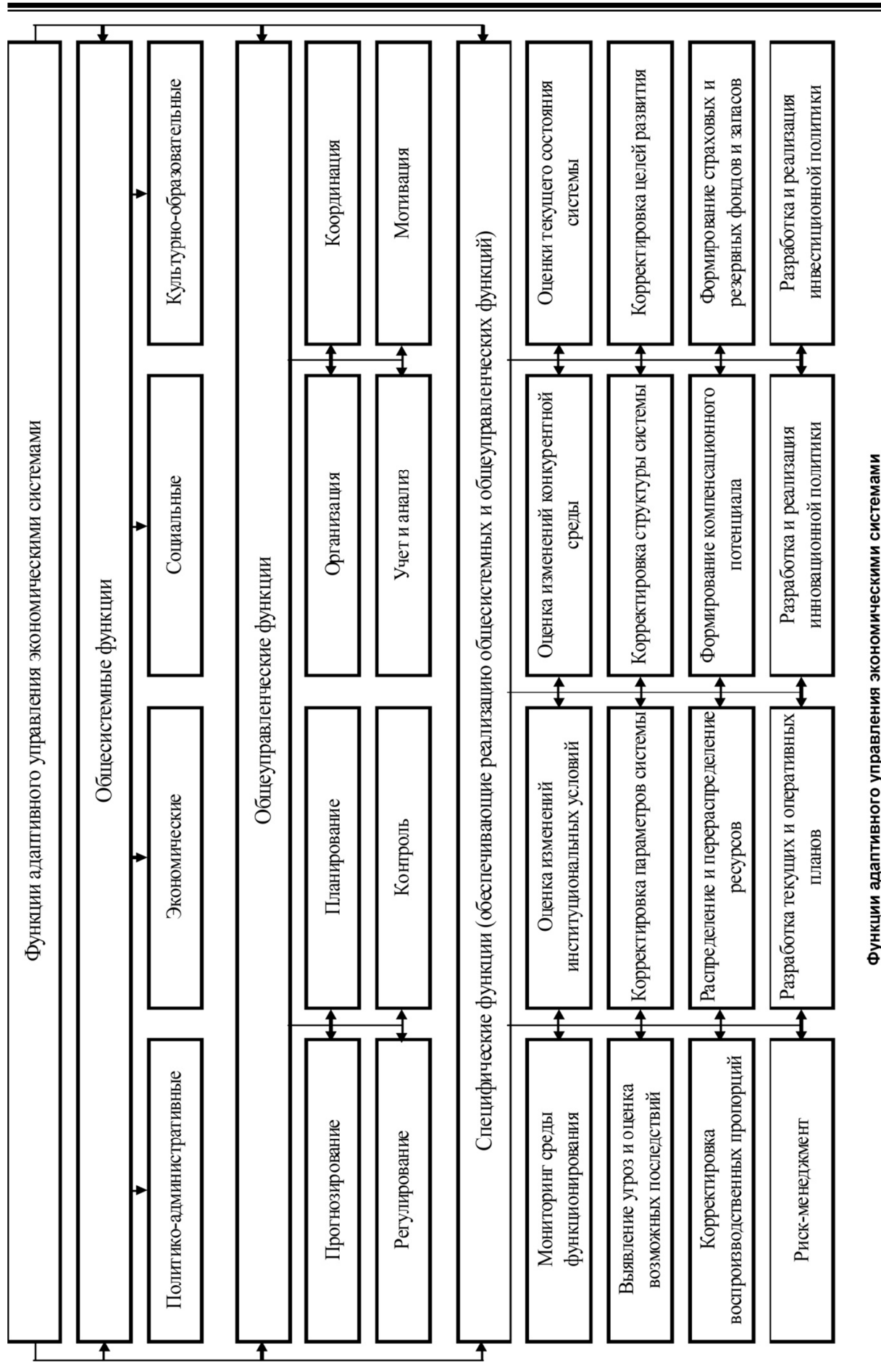
Процесс изменения экономических систем под влиянием изменений среды их функционирования принято называть адаптацией систем.

В современной экономической литературе адаптация трактуется и как процесс реакции системы и ее приспособления к изменениям среды функционирования, и как результат изменений системы в ответ на изменения внешней среды, и как результат деятельности по стабилизации траектории развития системы, и как специфический организационно-экономический ресурс, и как способность системы к самоорганизации и саморегулированию, и как закономерность эволюционного развития различных типов экономических субъектов, и как форма обеспечения устойчивых межсубъектных отношений взаимодействующих экономических систем на основе поддержания баланса индивидуальных и системных интересов, и как способ координации взаимодействия экономических систем по горизонтальным и вертикальным уровням иерархии [1, 2, 4–8].

Следует отметить, что интенсивность адаптационных процессов экономических систем напрямую зависит от уровня стабильности среды функционирования и способности управляемой подсистемы прогнозировать изменения этой среды (оценивать вероятность того или иного события и глубину возможных последствий). Очевидно, что корректировка структуры системы и ее отдельных параметров требует определенных затрат ресурсов, выводимых из процесса производства экономических благ и направляемых на формирование различных страховых, резервных и маневренных фондов и запасов, что в определенной мере снижает эффективность самого процесса производства и требует обоснования разумного компромисса между объемами ресурсов, используемых для формирования производственного потенциала системы, и ее адаптационного потенциала. При этом под адаптационным потенциалом понимается способность системы адекватно реагировать на изменения среды функционирования за счет ресурсов, осознанно выводимых из процесса воспроизводства.

В качестве объектов адаптационных изменений, как правило, выделяют отдельные параметры системы, ее структуру, границы и совокупность целей развития. Определение адаптации систем через изменения их параметров, структуры, границ и целей позволило ряду исследователей [10, 12–17] трактовать управление процессами адаптации экономических систем как особый случай управления изменениями.

Описание сущности категории «адаптивное управление» предлагается проводить через раскрытие функций этого специфического вида управления развитием экономических систем, выделяя при этом общесистемные, общеуправленческие и специфические функции адаптивного управления экономическими системами (см. рис.).



Исходя из сущности выделенных специфических функций адаптивное управление определяют как совокупность управленческих воздействий, связанных с корректировкой параметров системы, ее структуры, границ и целей развития, обеспечивающих поддержание оптимальной траектории развития системы и непрерывности ее воспроизводства в условиях нестабильной среды функционирования.

Обоснование управленческих решений, связанных с адаптацией экономических систем, и трансформация их в конкретные управленческие воздействия осуществляют посредством использования механизма адаптации (адаптационного механизма), представляющего собой специальным образом организованную совокупность структурно-функциональных элементов, связанных с использованием инструментов и методов управления процессами адаптации и ориентированных на обеспечение адекватной реакции экономической системы на различного рода колебания среды функционирования и непрерывности процесса воспроизводства системы и ее подсистем.

В нашем понимании адаптационный механизм представляется в виде набора инструментов, позволяющих осуществлять преобразования экономических систем в рамках обеспечения достижения установленных целей, адекватных конкретному этапу их эволюции, поддержания целостности системы в рамках непрерывного воспроизводственного процесса.

Некоторые авторы [19] предлагают трактовать адаптационный механизм как инструмент материализации управленческой среды, в рамках которой осуществляется процесс обоснования и принятия конкретных управленческих решений, связанных с изменением параметров и характеристик системы, и оказания необходимых управленческих воздействий. В рамках данного подхода выделяют три ключевых момента, определяющих функционал механизма адаптации. Первая часть функционала связана с формированием системы информационного обеспечения управления процессами адаптации, вторая – с обработкой информации об изменении внешней среды функционирования и самой системы и обоснованием необходимых управленческих решений, третья – с реализацией управленческих воздействий, связанных с корректировкой структуры и параметров управляемой подсистемы, обеспечивающей устойчивость ее развития. Такое структурирование функционала механизма адаптации предполагает выделение трех подсистем: информационной, алгоритмической и структурной. Информационная подсистема реализует функции непрерывного мониторинга внешней и внутренней среды функционирования, формирования информационного базиса управления процессами развития, выявления отклонений от оптимальной траектории развития. Алгоритмическая подсистема ориентирована на корректировку алгоритмов обоснования управленческих решений и методов управления, обеспечивающих адаптацию системы к изменениям содержания отдельных производственных задач и условиям их успешной реализации. Структурная подсистема связана с осуществлением комплекса организационно-управленческих мероприятий, направленных на изменение структуры системы, параметров ее отдельных элементов и их взаимосвязей.

Совокупность задач, реализуемых механизмом адаптации экономических систем, определяется исходя из функций адаптивного управления и специфики среды функционирования экономических систем [3, 9, 11, 20]. К числу ключевых задач, на реализацию которых ориентирован механизм адаптации, предлагается относить:

- мониторинг состояния и тенденций изменения среды функционирования;
- оценку вероятности и глубины возможных последствий тех или иных изменений среды функционирования;
- формирование информационного фонда, необходимого для принятия решений по выбору и корректировке оптимальной траектории развития системы;

- оценку вероятности рисков и неопределенности изменений среды функционирования и последствий наступления различных событий;
- оценку негативных влияний изменений среды функционирования на эффективность и устойчивость развития системы;
- моделирование возможных реакций системы на изменения среды функционирования;
- моделирование альтернативных траекторий развития системы и обоснование сценариев ее поведения;
- разработку системы стратегических, тактических и оперативных планов, описывающих альтернативные сценарии развития экономических систем при различных сценариях изменения среды функционирования;
- подбор эффективных инструментов и методов адаптации, позволяющих компенсировать негативное влияние изменений среды функционирования;
- оценку объема и структуры компенсационных ресурсов, направляемых на обеспечение адаптационных процессов;
- формирование компенсационно-адаптационного потенциала, обеспечивающего реализацию процессов адаптации;
- разработку мероприятий, компенсирующих негативное влияние изменений среды функционирования;
- осуществление управленческих воздействий, обеспечивающих реализацию адаптационных мероприятий;
- оценку эффективности реализации управленческих воздействий, направленных на обеспечение адаптации экономической системы к изменениям среды функционирования и др.

Адаптационный механизм представляет собой функциональный элемент организационно-экономического механизма экономической системы любого уровня, предназначенный для решения комплексной задачи обеспечения необходимого уровня эффективности и устойчивости развития системы и непрерывности воспроизводственного процесса на основе рационального использования ресурсов, выделяемых для компенсации негативных последствий прогнозируемых изменений среды функционирования и формирования необходимой инерции развития.

Задача формирования адаптационного механизма относится к компетенции стратегического управления экономическими системами, поскольку эффективность и устойчивость развития систем в значительной мере определяются эффективностью управления адаптационными изменениями.

---

### Библиографический список

1. Афанасьев М.А. Адаптация как процесс управления хозяйствующим субъектом / М.А. Афанасьев, О.В. Староверова, А.И. Уринцов // Вестник Московского университета МВД России. – 2016. – № 2. – С. 201–206.
2. Гавриловский А.В. Взаимосвязь задач эффективности управления и процесса адаптации предприятия к условиям рынка / А.В. Гавриловский // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2015. – № 3-1. – С. 237–241.
3. Галушко Е.С. Обоснование организационно-экономического механизма адаптации предприятия / Е.С. Галушко, С.А. Галушко // Вісник СевНТУ. – 2012. – № 130. – С. 43–47.
4. Гречко М.В. Адаптация как основа эволюции экономических систем / М.В. Гречко // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – Т. 11, № 17 (302). – С. 13–23.
5. Дьячук П.П. Система управления процессом адаптации к проблемной среде / П.П. Дьячук, Л.В. Пустовалов // Системы управления и информационные технологии. – 2008. – № 3-1 (33). – С. 144–148.
6. Завгородняя А.С. Регулирование как элемент адаптивного управления процессами сельскохозяйственного предприятия / А.С. Завгородняя // Вестник АПК Верхневолжья. – 2018. – № 2 (42). – С. 56–60.
7. Капустян Л.А. Теоретические проблемы адаптации социально-экономической системы региона к изменяющимся условиям функционирования / Л.А. Капустян // Известия Алтайского государственного университета. – 2005. – № 2 (36). – С. 34–37.

8. Макаревич Л.О. Сбалансированное развитие экономических систем: сущность и принципы обеспечения / Л.О. Макаревич, А.В. Улезько // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 11, № 4 (59). – С. 217–225.
9. Маторин С.И. Системно-объектное моделирование процессов адаптации и эволюции экономических систем / С.И. Маторин, А.Г. Жихарев, О.А. Зимовец // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2016. – № 4 (60). – С. 81–92.
10. Медведев А.В. Основы теории адаптивных систем : монография / А.В. Медведев. – Красноярск : Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т, 2015. – 526 с.
11. Пастухова Е. Адаптация экономической системы к изменениям среды / Е. Пастухова // Современные наукоемкие технологии. – 2006. – № 5. – С. 77–80.
12. Припотень В.Ю. Усовершенствование адаптационного процесса на предприятии / В.Ю. Припотень, Ю.В. Бородач, А.А. Штенкер // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2016. – № 4-1 (22). – С. 81–88.
13. Рожков М.Н. Основные категории адаптивного управления социально-экономическими системами / М.Н. Рожков // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2010. – № 2. – С. 117–119.
14. Романенко А.В. Об особенностях адаптивного управления субъектом экономической системы / А.В. Романенко // Наука и бизнес: пути развития. – 2016. – № 3 (57). – С. 38–41.
15. Северина Ю.Н. Управление социально-экономическими системами: сущность и специфика организации / Ю.Н. Северина, Т.В. Савченко // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2017. – № 3 (54). – С. 167–178.
16. Сизова Г.Г. Управление и адаптация как атрибуты формализованного описания процессов управления в сложных системах / Г.Г. Сизова // Проблемы экономики. – 2007. – № 6. – С. 144–146.
17. Тихобаев В.М. Менеджмент и количественные методы управления / В.М. Тихобаев, Ю.В. Фадеева // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2016. – № 1–1. – С. 290–294.
18. Улезько А.В. Теоретические аспекты процесса адаптации агроэкономических систем / А.В. Улезько, А.А. Тютюников // Экономические и правовые механизмы формирования стратегии развития предпринимательских структур в условиях финансового кризиса : сб. науч. труд. – Воронеж : Воронежский ГАУ, 2009. – С. 14–19.
19. Ходырев В.В. Совершенствование технологий управления в социально-экономических системах на основе механизмов адаптации / В.В. Ходырев // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли : сб. труд. науч. и учеб.-практ. конф. – Санкт-Петербург : СПбПУ, 2017. – С. 165–171.
20. Черников Б.В. Адаптивные организационные системы и их моделирование / Б.В. Черников, С.Н. Антончиков // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 9, ч. 1. – С. 243–252.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ Принадлежность к организации

Максим Сергеевич Трунов – аспирант кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия, г. Воронеж, e-mail: maksim-trunov11@mail.ru.

Андрей Валерьевич Улезько – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия, г. Воронеж, e-mail: arle187@rambler.ru, iomas@agroeco.vsau.ru.

Татьяна Васильевна Савченко – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник отдела предпринимательства и кооперации ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально-Черноземного района Российской Федерации», Россия, г. Воронеж, e-mail: niieoapk-opik@yandex.ru.

Дата поступления в редакцию 28.10.2019

Дата принятия к печати 08.11.2019

### AUTHOR CREDENTIALS Affiliations

Maxim S. Trunov, Postgraduate Student, the Dept. of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, e-mail: maksim-trunov11@mail.ru.

Andrey V. Ulez'ko, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Dept. of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, e-mail: arle187@rambler.ru, iomas@agroeco.vsau.ru.

Tatiana V. Savchenko, Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Research Scientist, the Division of Entrepreneurship and Cooperation, Research Institute of Economics and Organization of Agro-Industrial Complex of the Central Chernozem Region of the Russian Federation, Russia, Voronezh, e-mail: niieoapk-opik@yandex.ru.

Received October 28, 2019

Accepted after revision November 08, 2019