

УДК 635:631.33

Гибридный агроменеджмент организаций АПК в условиях экономики 4.0

Действующая в нашей стране система агроменеджмента сформирована главным образом в 1980-х годах. Ее нынешнее состояние обуславливают 4 описанные ниже экономические платформы, также воздействующие на сферы социально-экономических и производственных отношений.

1. Сложившаяся в Беларуси и иных странах СНГ.
2. Глобальная, обеспечивающая развитие национальных и региональных социально-экономических систем, а также управление ими.
3. Англо-американская, ориентированная на потребителей любых категорий.
4. Франко-германская, предполагающая наличие ограничений при использовании ресурсов.

Изучение теории и практики их деятельности в высших учебных заведениях ориентирует будущих менеджеров и специалистов на разработку научных и методических инструментов, использование которых способствует формированию профессиональных компетенций, а также генерированию, обоснованию, принятию и реализации управленческих решений, обеспечивающих получение оптимальных результатов при использовании ограниченных объемов природных и иных ресурсов в условиях конкуренции.

Констатируя определенную синтетичность и научную обоснованность методологий, в настоящее время используемых представителями экономических школ США, стран Западной Европы, СНГ и иных государств для исследования сущности категории «экономика», следует отметить, что данные методологии нуждаются в критическом осмыслении и коррекции применительно к реалиям экономики искусственного интеллекта, иначе обозначаемой как «экономика 4.0» (четыре ноль) [1, 2].

Экономика 1.0 сформировалась в ходе промышленной революции, способствовавшей замене ручного труда машинным. Причиной возникновения экономики 2.0 стал переход от двигателей внутреннего сгорания к электромоторам. Экономике 3.0 создали компьютерные и информационные технологии. В отличие от них, возникшая в конце XX века экономика 4.0 связана с разработкой искусственного интеллекта, способного кардинально изменить конфигурацию всех аспектов жизни человека, включая и социально-экономический. Отличительной чертой новой экономики является перевод всех основных промышленных и административных процессов в цифровую форму с использованием двух фундаментальных элементов – искусственного интеллекта и самообучающихся систем.

В результате формирования экономики 4.0 цивилизация получит новый тренд организации жизни общества, основными принципами которого станут активное использование роботов, энергосбережение, экологически чистое производство, поиск альтернативных вариантов развития бизнеса (в том числе и аграрного) [3, 4].

При этом важно отметить, что экономика 4.0 не только обеспечит рациональное использование природных и технических ресурсов, а также эффективное энергосбережение, но и трансформирует традиционную конфигурацию бизнеса, резко повысит эффективность использования ресурсов, обострит конкуренцию между аграрными предприятиями.

Формирование нового состояния институционально-экономических и информационно-коммуникационных технологий производства товаров и оказания услуг способствует трансформации традиционной абсолютной собственности в частную. Кроме того, актуализируется процесс использования самых разных системно-ситуационных институтов и инструментов, обеспечивающих применение последней в бизнесе. Одновременно с новыми техническими и технологическими ресурсами получают развитие сетевые и интеллектуальные модели лизинга, аренды, аутсорсинга, франчайзинга и т.д.

Наряду с первичным производством будет активно развиваться вторичное, предполагающее переработку всех отходов с целью получения из них новых товаров, сырья, энергии и т.д.

Возникнут принципиально новые самообучающиеся системы искусственного интеллекта, а также обусловленные их наличием формы ведения агробизнеса.

Так, в сельском хозяйстве уже появляются «умные» животноводческие фермы с роботизированными системами, обеспечивающими выполнение в сфере животноводства трудоемких технологических процессов – кормления, поения, доения коров и т.д.

В растениеводстве получает распространение практика использования машинно-тракторных агрегатов с бортовыми компьютерами, беспилотных роботизированных систем очистки семян, работающих в онлайн-режиме интегрированных логистических центров для хранения, сортировки, калибровки, упаковки и доставки покупателям агропродовольственных товаров и т.д. [5].

Эффективное использование «умных» факторов ведения агробизнеса требует кардинальной модернизации осуществляемого структурами АПК менеджмента.

Данный вид деятельности предполагает обоснование и принятие инвестиционных, производственных, финансовых, маркетинговых и логистических бизнес-решений с использованием одного из нескольких альтернативных позиционных или диспозиционных сценариев (чаще всего от 2-х до 5-ти, реже – от 6-ти до 8-ми и очень редко – 12-ти и более).

В рамках традиционного агроменеджмента инвесторы, предприниматели, менеджеры и специалисты АПК ориентируются на использование преимущественно фиксированных значений показателей и индикаторов технической, технологической, маркетинговой, логистической, финансовой, кредитной, рыночной деятельности предприятий, для которых разрабатываются планы социально-экономического развития, а также обосновываются, принимаются и корректируются как текущие, так и стратегически важные управленческие решения.

В реальной практике современные институциональные, технико-технологические, рыночные, информационно-коммуникационные условия ведения агробизнеса претерпевают очень большие изменения не только на протяжении месяца (банковского бизнес-цикла), квартала, года и т.д., но и в течение часа, а порой и минуты. Следовательно, могут возникать десятки, сотни, тысячи и миллионы вариантов как позиционных или диспозиционных, так и суперпозиционных сценариев действий. С учетом этого содержание годовых бизнес-планов социально-экономического развития предприятий агропромышленного комплекса должно подвергаться перманентной и тотальной системно-ситуационной корректировке.

Однако произвести соответствующие изменения надлежащим образом менеджеры и специалисты аграрных предприятий физически не могут. Обычно они принимают во внимание только отдельные (указанные в бизнес-планах) показатели, значения которых отклоняются от плановых. Соответствующие данные получают в ходе мониторинга тех или иных элементов (стадий) бизнес-процессов, имеющего, как правило, эпизодический характер и осуществляемого на тех или иных временных отрезках в определенных пространственных сегментах.

В современных условиях хозяйствования необходимо прибегать к комплексному использованию адекватных методик, алгоритмов и высокопроизводительных информационно-коммуникационных технологий, позволяющих в онлайн-режиме корректировать управленческие решения в рамках подвижных или реально действующих (динамических), а не фиксированных годовых бизнес-планов социально-экономического развития сельхозорганизаций.

В этой связи следует признать уязвимость использующихся в настоящее время как методологии, так и практики разработки и реализации бизнес-планов социально-экономического развития предприятий АПК.

Экономические среды ведения бизнеса (внутри- и межфирменную, а также внешнюю институционально-инвестиционную) все участники соответствующих процессов рассматривают как потенциально эффективные (пропорциональные), при правильном агроменеджменте призванные обеспечивать устойчивое и перспективное рыночное функционирование организаций АПК.

Современный агробизнес функционирует в условиях, когда экономическая среда может быть не только пропорциональной, но и турбулентной, причем ее элементы (кванты) могут иметь позиционное, диспозиционное или суперпозиционное состояние. В данных обстоятельствах руководителям структур агропромышленного комплекса требуется учитывать наличие новых вызовов и условий деятельности.

Современный агроменеджмент реализуется преимущественно как линейное («ручное») управление деятельностью организаций АПК, суть которого сводится к последовательной и строго иерархической, эпизодической, фрагментарной и локальной коррекции текущих конфигураций технико-технологического и социально-экономического взаимодействия позиционных или диспозиционных состояний ресурсов, осуществляемой по мере появления тех или иных изменений. Как правило, данная практика имеет место в случаях возникновения существенных отклонений значений индикативных параметров деятельности сельхозпредприятий от проектных (прогнозных, плановых).

Особенностью деятельности организаций АПК в условиях экономики 4.0 является одновременное существование таких новых состояний бизнес-процессов (вызовов), как согласованность и запутанность, а также сбалансированное и конфликтное, пропорциональное и диспропорциональное, непрерывное и дискретное взаимодействие базовых переменных факторов, определяющих состояние агробизнеса.

Современный менеджмент предприятий АПК, в отличие от традиционного, сформированного главным образом в 1980-е годы, базируется на обосновании и принятии инвестиционных, производственных, финансовых, маркетинговых и логистических бизнес-решений с учетом не единичных, а множественных и альтернативных позиционных, диспозиционных или суперпозиционных сценариев генерирования и практической реализации тех или иных решений.

В этой связи следует отметить, что в настоящее время Объединенным институтом проблем информатики НАН Беларуси разработана СДМССХКХ (Система дистанционного мониторинга состояния сельскохозяйственных культур в масштабе отдельного хозяйства), в ограниченных масштабах используемая менеджерами и специалистами отечественных сельхозпредприятий. Наиболее активно данная система интеллектуального управления растениеводством используется в России, Украине, Польше и ряде иных стран.

Функционал информационно-коммуникационной конфигурации СДМССХКХ следует использовать в рамках точного земледелия (с добавлением подсистемы для оценки норм внесения минеральных удобрений). Это обусловлено тем, что данная система обеспечивает сбор, обработку и интерпретацию данных, собираемых в ходе прямого и дистанционного зондирования земли, для онлайн-использования достоверной информации о развитии культур и изменении их состояния. Эти сведения могут использоваться для коррекции управленческих действий, способствующей повышению эффективности решений, касающихся планирования и регулирования хозяйственной деятельности аграрных предприятий. Функционал СДМССХКХ позволяет применять данную систему на уровне района, области, страны (в последнем случае – с добавлением подсистемы картографирования) [6].

Техническая конфигурация системы дистанционного мониторинга состояния сельскохозяйственных культур в масштабе отдельного хозяйства позволяет осуществлять:

оценку степени поврежденности растений вследствие воздействия неблагоприятных природно-климатических факторов (например сильного ветра с дождем);

мониторинг фитосанитарного состояния посевов;

прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур, основанное на использовании спектрометрических измерений.

Данная система, ориентирована на средний размер поля 1–10 га, может быть использована любым сельскохозяйственным предприятием.

Ее опытная апробация на базе Научно-практического центра НАН Беларуси по земледелию свидетельствует о том, что внедрение СДМССХКХ существенно повышает эффективность решений, касающихся планирования и регулирования сельскохозяйственной деятельности [7].

В этой связи следует отметить, что в условиях использования принципиально новых («умных») аграрных технологий, технических систем, услуг и т.д. возникают основания для критики распространенной в настоящее время идеи об ограниченности применяемых в агробизнесе ресурсов. Следует признать уязвимыми утверждения ряда исследователей об абсолютизации данного условия. Так, П. Самуэльсон полагает, что экономика – это наука об использовании людьми редких или ограниченных производственных ресурсов (земли, труда, технических знаний, изделий производственного назначения) для выпуска различных товаров и распределения их между членами общества в целях потребления [8]. Безусловно, утверждение данного ученого о редкости и ограниченности ресурсов касается преимущественно природных, которые человек использует в качестве факторов производства. Однако при этом нельзя согласиться с точкой зрения П. Самуэльсона, касающейся имеющихся у всех участников бизнес-процессов профессиональных компетенций, которые в практике и жизни человека перманентно и тотально приумножаются, в связи с чем не являются ограниченными.

Именно интеллектуальные профессиональные компетенции всех участников экономических отношений выступают в качестве фундаментального фактора (производительного ресурса) в условиях экономики 4.0. Так как интеллектуальные ресурсы продуцируются человеком и, как показывает практика, могут быть произведены им в ассортименте и объемах, соответствующих не спросу вообще (как трактует широко применяемая методология исследования рынка), а залоговому мотивированному платежеспособному спросу.

Более того, высокая производительность искусственного интеллекта создает прецедент для организации дискретного (прерывистого) высокодоходного бизнеса. Это означает, что на практике взаимодействия всех контрагентов рынков товаров (услуг) любых видов будут осуществляться в строгих пропорциях.

В этой связи следует отметить, что в настоящее время Центром систем идентификации НАН Беларуси созданы «умные» технологии взаимодействия участников экономических отношений. Актуальным для смарт-бизнеса информационно-коммуникационным инструментом следует считать разработанную упомянутым центром систему товарной нумерации (автоматической идентификации и электронной торговли), представляющую собой составную часть GS1 – международной системы глобальных стандартов [9].

Использование разработанной Центром систем идентификации НАН Беларуси системы позволяет идентифицировать тот или иной вид сельскохозяйственной продукции с целью его дальнейшего мониторинга на всех этапах прохождения по товаропроводящей сети. В качестве примера назовем мясо коров, выращенных на конкретных видах кормов, в определенном году, в конкретном хозяйстве, на указанном поле, с применением определенной технологии выращивания кормовых культур, подразумевающей использование тех или иных минеральных удобрений, средств химической защиты, гербицидов и т.д.

Описываемая система товарной нумерации обеспечивает создание, обработку, хранение и предоставление субъектам бизнеса данных о продуктах, товарах, работах, услугах. Ее применение способствует реализации государственных, отраслевых и корпоративных информационных ресурсов для электронно-дистанционного управления как традиционными, так и «умными» электронными торговыми, производством, логистикой.

Изложенные выше факты свидетельствуют о том, что менеджеры и специалисты белорусского АПК вынуждены осваивать как традиционные, так и принципиально новые инструменты элект-

ронно-дистанционного управления всеми сферами деятельности сельхозпредприятий. С одной стороны, это влечет за собой уменьшение ценности тех или иных известных в настоящее время научных рекомендаций по количественным пропорциям взаимодействия всех без исключения факторов развития агробизнеса и тем самым способствует снижению эффективности традиционного менеджмента – линейных моделей и систем управления. С другой стороны, новая (цифровая) экономика актуализирует масштабирование одновременно многозначных (квантовых) турбулентных, дискретных, конфликтных пропорций взаимодействия факторов развития бизнеса и мотивирует формирование гибридного менеджмента – системно-ситуационного.

В ближайшей перспективе наряду с существующей практикой ведения бизнеса получают развитие: запутанное взаимодействие таких факторов, как производственные, логистические и маркетинговые затраты, расходы финансово-кредитных организаций и банков, инвестиции;

конфликтное взаимодействие конкурирующих между собой фундаментальных переменных бизнеса – стоимости, качества и времени;

композитное сочетание сбалансированных, турбулентных и дискретных вариантов ведения предпринимательской деятельности и т.д.

Все перечисленные новации становятся неотъемлемыми атрибутами экономики 4.0.

Идущие в сельском хозяйстве бизнес-процессы все больше приобретают квантовый характер, делающий их экономическую природу не позиционной (неизменной) или диспозиционной (изменяемой), а суперпозиционной. Иными словами, любая неделимая бизнес-единица (квант) может характеризоваться одновременно и одним, и другим состояниями, а также их суммой. Поэтому с применением традиционных методик и алгоритмов невозможно идентифицировать и точно рассчитать ее состояние в определенный момент времени. В этой связи в агробизнесе нужно разрабатывать и применять новые методики и алгоритмы.

Распространенная интерпретация экономики как искусства управления хозяйством, позволяющего формировать у людей знания, навыки, умения эффективно вести дела, использовать ограниченные ресурсы в процессе производства товаров или выполнения услуг, получая при этом доход, прибыль, дивиденды и т.д., нуждается в теоретико-методологическом уточнении.

В условиях экономики 4.0 инвесторы, предприниматели, менеджеры, технологические работники и покупатели сталкиваются на рынках продовольственных товаров с необходимостью альтернативного выбора и определения методов для успешного достижения целей в условиях наличия сотен, тысяч, а порой и миллионов потенциально возможных сценариев – как позиционных (однозначных) или диспозиционных, так и суперпозиционных. Свобода действий данных лиц подвергается целому ряду интеллектуальных ограничений. Так, рамочные условия принятия решений обуславливаются прежде всего национальной и глобальной интеллектуально-экономическими системами.

С учетом этого можно заключить, что экономика 4.0 изучает условия, обстоятельства, инструменты, методы, механизмы формирования и развития системного взаимодействия искусственного интеллекта и людей, осуществляемого для перманентного и тотального обоснования и принятия в онлайн-режиме эффективных системно-ситуационных управленческих решений в условиях наличия множества однозначных и суперпозиционных альтернатив использования ограниченных природных ресурсов, а также неограниченных профессиональных компетенций. Упомянутое взаимодействие, происходящее в условиях эффективной и турбулентной конкуренции, обеспечивает:

производство «умных» товаров и услуг;

оптимизацию залогового, мотивированного, платежеспособного спроса на них;

учет интересов участников экономических процессов, осуществляемый исходя из состояния сложившихся как в мире, так и в отдельных государствах правовых, экономических, социальных, экологических и информационно-коммуникационных систем.

Сформулированное нами определение термина «экономика 4.0» позволяет сделать заключение о наличии в современной экономике новых вызовов, поиск ответов на которые требует формиро-

вания адекватных профессиональных компетенций и постоянного их обновления, прежде всего в сфере разработки эффективных систем коррекции всех без исключения управленческих решений и применения последних в онлайн-режиме.

Именно категории «интеллектуальная система коррекции решений» или «система интеллектуального управления» заменяют существующую теоретико-методологическую платформу, использование которой предполагает линейный менеджмент – «ручное» управление деятельностью предприятий. На практике данный принцип реализуется посредством эпизодической, фрагментарной и локальной коррекции согласованных и ранее принятых отдельных управленческих решений, осуществляемой при существенных отклонениях значений показателей, характеризующих деятельность предприятий, от проектных (плановых, индикативных).

Наличие системы интеллектуального управления деятельностью компании обеспечивает необходимые и достаточные условия для эффективного протекания бизнес-процессов в условиях экономики 4.0.

Исследование первых результатов реализации проектов по созданию интеллектуальных систем для коррекции решений и управления деятельностью компаний позволило нам установить, что в бизнесе получает распространение новый тренд, получивший название «робото-консультирование». Его наличие создает предпосылки для формирования гибридных инвестиционно-консалтинговых управленческих сервисов, в рамках которых формирование портфеля инвестиций является лишь одной из предлагаемых пакетных услуг [10].

Конвергентный подход к гибриднему использованию профессиональных компетенций экспертов и робото-консультантов применим в ходе системного взаимодействия искусственного и человеческого интеллектов, не только обеспечивающего происходящие в онлайн-режиме обоснование и принятие эффективных системно-ситуационных инвестиционных решений при наличии множества инвестиционных альтернатив, но и оптимизирующего и упрощающего контакты аграрного бизнеса с инвесторами и банками. Так, идентификация предпринимателя для обсуждения возможности привлечения финансовых средств может проводиться в ходе короткой видеоконференции, к моменту окончания которой инвестор или банк получают массу информации о собеседнике [11].

Отмечая проявляющиеся в сфере инвестиций преимущества гибридного менеджмента (инвестиционно-консалтингового управленческого сервиса), оптимизирующего и упрощающего взаимодействие аграрных производителей с финансовыми структурами, следует указать на сложность его практического применения. Она обусловлена необходимостью определения, какие показатели эффективности деятельности следует использовать и какие весовые коэффициенты должны им соответствовать. В связи с этим в предприятиях АПК не следует упрощать процедуры, связанные с гибридным менеджментом профессиональных компетенций управляющего персонала, специалистов и экспертов.

В инвестиционной практике прибегают преимущественно к сравнению каждого показателя или использованию интегрированной метрики с указанием порога безубыточности. Последний рассчитывается исходя из соотношения между количествами получающих инвестиции предприятий 2-х категорий – возвращающих вложения и оказавшихся банкротами.

В условиях экономики 4.0 у аграрных предприятий с интегральным показателем, значение которого выше упомянутого порога (иначе называемого линией безубыточности), появятся возможности для привлечения инвестиций и получения кредитов, тогда как потенциальные банкроты их лишатся. На практике это повлечет за собой прекращение функционирования большого количества хозяйств, которые в силу своей multifunctionality выступают в качестве важнейших субъектов социально-экономических систем аграрных регионов.

Выполненные нами аналитические, экспериментальные и экспертные исследования отечественной и зарубежной практик проведения институциональных и инвестиционных трансформаций (преобразований) субъектов бизнеса в условиях экономики 4.0 позволяют сделать перечисленные далее выводы.

1. В сельском хозяйстве наряду с традиционным менеджментом необходимо применять и гибридный, предполагающий перевод всей касающейся основных производственных и административных процессов информации в цифровую форму с дальнейшей ее обработкой силами не только менеджеров и специалистов, но и искусственного интеллекта (роботизированных систем).

2. Предлагаемый гибридный менеджмент предприятий АПК в условиях экономики 4.0 характеризуется такими особенностями, как волатильность (изменчивость), коррелированность и низкая капитализация активов, а также инвестиционная и финансовая хаотичность (турбулентность) внешней среды, оказывающими негативное влияние на устойчивость развития агропромышленного комплекса.

3. Современный производственно-экономический функционал агробизнеса в результате применения все более масштабных и сложных инвестиционных, финансовых, институциональных, технических, информационных инструментов и перманентной их модернизации становится более динамичным, структурированным, сетевым и глобальным. Наличие данного тренда затрудняет поиск и разработку универсальных индикаторов идентификации и количественного измерения интегрированных параметров доходов инвесторов, предпринимателей, работников и партнеров сельхозпредприятий.

4. Рекомендуемый гибридный менеджмент профессиональных компетенций менеджеров, специалистов организаций АПК и робото-консультантов (конвергентный подход к организации агробизнеса и взаимодействию предприятий-партнеров в рамках АПК) оптимизирует и упрощает инвестиционные, финансово-кредитные, банковские, маркетинговые и логистические взаимодействия. Это позволяет менеджерам, инвесторам и предпринимателям принимать более обоснованные управленческие решения о тех или иных сценариях развития сельхозпредприятий.

Сформулированные нами рекомендации дают возможность менеджерам и предпринимателям выяснять, насколько экономически обоснованно они могут распоряжаться инвестициями, доверенными им инвесторами и кредиторами.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Economy 4.0: the global revolution and its 5 disruptive forces (part 3 of 7) [Electronic resource] // Malta Chamber of Commerce. – Mode of access: <http://www.maltachamber.org.mt/en/blogs/18>. – Date of access: 07.06.2016.
2. Why artificial intelligence is enjoying a renaissance [Electronic resource] // The Economist. – Mode of access: <http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2016/07/economist-explains-11?zid=291&ah=906e69ad01d2ee51960100b7fa502595>. – Date of access: 15.07.2016.
3. Четвертая промышленная революция: интернет вещей, циркулярная экономика и блокчейн [Электронный ресурс] // FURFUR. – Режим доступа: <http://www.furfur.me/furfur/changes/changes/216447-4-aya-promyshlennaya-revolutsiya>. – Дата доступа: 27.01.2016.
4. Булин, Д. Греф: России требуется новая система управления [Электронный ресурс] / Д. Булин // BBC. – Режим доступа: http://www.bbc.com/russian/business/2016/05/160522_gref_skolkovo_lecture. – Дата доступа: 22.05.2016.
5. Jeff Daniels Future of Agriculture: Driverless tractors, ag robots [Electronic resource] // CNBC International. – Mode of access: <http://www.cnbc.com/2016/09/16/future-of-farming-driverless-tractors-ag-robots.html>. – Date of access: 16.09.2016.
6. Разработка системы дистанционного мониторинга состояния сельскохозяйственных культур в масштабе отдельного хозяйства / С.Л. Кравцов [и др.] / Применение средств дистанционного зондирования Земли в сельском хозяйстве: всерос. науч. конф. (Санкт-Петербург. 16–17 сентября 2015 г.). – СПб.: Агрофизический научно-исследовательский институт, 2015. – С. 95–99.
7. Создание карты повторяемости весенних заморозков на территории Республики Беларусь с использованием спутниковых данных и наземной информации / Е.Н. Лисова [и др.]: в 4 т. – М.: Физматлит, – 2015. – Т. 2. – С. 76–82.
8. Блауг, М. 100 великих экономистов после Кейнса / М. Блауг; под ред. М.А. Сторчевого. – СПб.: Экономическая школа, 2008. – 384 с.
9. Центр систем идентификации Национальной академии наук [Электронный ресурс] // ЗАО «Техника и коммуникации». – Режим доступа: http://www.tc.by/download_files/csi15tibo.doc. – Дата доступа: 22.04.2015.
10. На рынке RoboAdvisory становится тесно [Электронный ресурс] // FutureBanking. – Режим доступа: <http://futurebanking.ru/post/3159>. – Дата доступа: 21.07.2016.
11. Германский рынок банковских услуг становится все более запутанным [Электронный ресурс] // FutureBanking. – Режим доступа: <http://futurebanking.ru/post/3161>. – Дата доступа: 28.07.2016.

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрена практика аграрного смарт-бизнеса, предполагающая доминирование «умных» агротехнологий и создающая потребность в осуществляемой менеджерами и специалистами предприятий АПК перманентной системно-ситуационной коррекции управленческих решений, проводимой на основе идентификации и количественной оценки множества вариантов взаимодействия переменных факторов. Доказано, что надлежащее выполнение упомянутых коррекций требует преобразования традиционного «ручного» воздействия на агробизнес в информационно-коммуникационное.

Автором описаны методология и инструменты «умного» и традиционного менеджмента в современной аграрной экономике 4.0.

SUMMARY

The article discusses the practice of agrarian smart business that involves the dominance of “smart” agricultural technologies and produces the need for permanent system-situational correction of management decisions carried out by managers and specialists of AIC based on the identification and quantitative evaluation of a large number of options for interaction of variable factors.

It is proved that the proper implementation of the mentioned corrections requires the transformation of the traditional “manual” impact on agribusiness into information and communication impact.

The author describes the methodological platform and the tools of “smart” and traditional management in the modern agrarian economy 4.0.

Поступила 16.02. 2017