

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ECONOMICS AND ORGANIZATION OF AGRICULTURE

УДК 339.9

Эволюция сельского хозяйства – время возможностей для глобального лидерства

Шеремет В.Г., Бузу В.Н.

Аннотация. Сегодня вопрос трансформации сельского хозяйства вышел далеко за пределы отрасли и является ключевой темой дискуссий на крупнейших международных форумах. Причина этого проста - помимо решения важнейшей задачи обеспечения пропитанием населения, сельское хозяйство в значительной мере влияет на климатические цели, установленные ООН. Вырубка тропических лесов, загрязнение питьевой воды, значительные выбросы углекислого газа и деградация плодородных земель - лишь некоторые из побочных результатов сельского хозяйства. ФАО - Продовольственная организация ООН - объявила программу трансформации агро-продовольственной экосистемы своим приоритетом, включая в это понятие изменения как в производстве, так и в переработке и потреблении продуктов питания. Мы уверены, что грядущие перемены всей пищевой отрасли начнутся именно с сельского хозяйства - с производства протеинов. Мы также уверены, что масштаб и скорость изменений определяют национального лидера - страну, которая предложит и оттестирует международные стандарты выращивания и производства продуктов питания. Стандарты, которые решат помимо сугубо отраслевых вопросов эффективности, новые вопросы последних десятилетий в области климатической повестки и долголетия населения.

Ключевые слова: сельское хозяйство, трансформация, климат, продовольственная безопасность, международные стандарты.

Для цитирования: Шеремет В.Г., Бузу В.Н. Эволюция сельского хозяйства – время возможностей для глобального лидерства // Инновационная техника и технология. 2024. Т. 11. № 1. С. 52–56.

Evolution of Agriculture - Time of Opportunities for Global Leadership

Sheremet V.G., Buzu V.N.

Abstract. Today, the issue of agricultural transformation has gone far beyond the industry and is a key topic of discussion at major international forums. The reason for this is simple - in addition to solving the most important task of feeding the population, agriculture significantly influences the climate goals set by the UN. Tropical deforestation, drinking water pollution, significant carbon dioxide emissions and degradation of fertile land are just some of the by-products of agriculture. FAO - the Food Organization of the United Nations - has declared the transformation of the agri-food ecosystem a priority, including changes in both production, processing and consumption of food. We are confident that the coming changes in the entire food industry will begin with agriculture - with the production of proteins. We are also confident that the scale and speed of change will determine the national leader - the country that proposes and tests international standards for growing and producing food. Standards that will solve, in addition to purely industry-specific issues of efficiency, new issues of recent decades in the field of the climate agenda and population longevity.

Keywords: agriculture, transformation, climate, food security, international standards.

For citation: Sheremet V.G., Buzu V.N. Evolution of Agriculture - Time of Opportunities for Global Leadership. Innovative Machinery and Technology [Innovatsionnaya tekhnika i tekhnologiya]. 2024. Vol. 11. No. 1. pp. 52–56. (In Russ.).

Сельское хозяйство является одной из немногих, если не единственной, из крупных отраслей экономики, которые не подверглись серьезным изменениям за последние десятилетия. Влияние интернета, экономика совместного потребления (shared economy), мобильных технологий и инноваций в целом изменили такие отрасли как транспорт, банковский сектор и связь до неузнаваемости. Новые проекты в области искусственного интеллекта ведут к увеличению производительности труда и обещают дальнейшие изменения, которые еще вчера были немыслимы. Транспортная отрасль ждет массового внедрения автономных автомобилей, музыкальная и киноиндустрии ждут всплеска персонализированных продуктов (музыки и кино) с учетом вкусов каждого потребителя. Юристы, бухгалтеры, программисты, врачи и прочие белые воротнички - серьезно озабочены конкуренцией со стороны искусственного интеллекта. А что происходит в агросекторе?

Со времен Зеленой Революции, которая сформировала сегодняшнее лицо отрасли, мало что изменилось. Скачок в урожайности и производительности, достигнутый за счет массового использования удобрений, средств защиты растений, а также значительных инвестиций в генетику, обеспечил задачу, стоявшую перед послевоенным миром во второй половине 20го века - накормить урбанизированное население. Задача была успешно выполнена, но прорывные технологии Зеленой Революции существенно устарели к сегодняшнему дню. Рост урожайности притормозился, несмотря на продолжающееся увеличение внесения удобрений. Интенсивное сельское хозяйство, решив одну проблему, создало другую - экологическую.

Сельское хозяйство уже давно подвергается критике за обширное воздействие на окружающую среду. На долю агросектора приходится 70-90% глобального забора пресной воды, примерно 30% выбросов парниковых газов и 80% вырубки тропических лесов и утраты биоразнообразия - согласно данным ООН, обобщенным в докладе Всемирного Экономического Форума за 2024 год [1]. Постоянно растущее население оказывает чрезмерную нагрузку на агропродовольственную экосистему, что увеличивает риск катастрофических и необратимых последствий для окружающей среды, в случае если производство продуктов питания будет продолжаться традиционными методами. Важность глобальной продовольственной и климатической повестки отражены в Целях устойчивого развития ООН на период до 2030 года – ликвидация голода и борьба с изменением климата [2] - в которых, среди прочего, уделяется внимание прекращению и обращению вспять деградации земель посредством

устойчивых методов ведения сельского хозяйства. Известные международные организации, такие как Продовольственная организация Объединенных Наций (ФАО) и Давосский Всемирный Экономический Форум, ведущие консалтинговые фирмы и научно-исследовательские институты сосредоточились на задаче увеличения производства продовольствия без пропорционального увеличения связанных с этим климатических рисков, однако у нас до сих пор нет общепринятой стратегии.

Сельскохозяйственное сообщество рассматривает различные подходы, направленные на изменение существующей продовольственной системы – от внедрения диеты, основанной на альтернативных протеинах (лабораторное мясо, насекомые, водоросли и т.д.), до популяризации сельскохозяйственных практик, учитывающих климатический аспект сельхозпроизводства, в совокупности называемых регенеративным сельским хозяйством. Примерами регенеративных практик являются правильный севооборот, использование покровных культур, нулевая или низкая обработка почвы (no-till или low-till), сочетание растениеводства с животноводством и/или садоводством и т.д. Несмотря на то, что регенеративное сельское хозяйство имеет много сторонников и считается сегодня основным сценарием развития сельского хозяйства, массовый переход к регенеративным практикам невозможен без доказанной выгоды для всех участников - в первую очередь для агропроизводителей.

Среди малых и средних фермеров есть немало ярких адептов регенеративных практик. Поскольку фермеры часто работают на своих собственных землях, они получают явную выгоду от устойчивого сельского хозяйства, направленного, в первую очередь, на улучшение здоровья почвы. Хотя в мире семейные фермы производят примерно 80% агропродукции, в России структура отрасли иная - более половины продукции производится сельскохозяйственными организациями и лишь 13% фермерами. Что общего между ситуацией в России и в мире это то, что во всех случаях аграрии берут на себя все финансовые риски перехода к регенеративным практикам. Будучи одной из самых консервативных и уязвимых групп с экономической точки зрения, большинство фермеров и агропроизводителей выступают против перемен и справедливо задаются вопросом, должны ли они нести все риски переходного периода в одиночку.

Естественно ожидать, что аграрии должны понимать ценность плодородных земель и ущерб, наносимый традиционными методами ведения сельского хозяйства. Однако многочисленные примеры отсутствия (или минимального) севооборота, компенсированного интенсивным использованием син-

тетических удобрений, доказывают, что последние статистические данные и знания о здоровье почвы остаются недоступными или невостребованными несмотря на то, что цифры ошеломляют. По данным ФАО 33% плодородных почв Земли уже деградировали, и более 90% могут деградировать к 2050 году, если нынешние методы ведения сельского хозяйства будут сохраняться [3]. Отсутствие у фермеров долгосрочного видения в пользу текущей прибыли может быть объяснено недостаточной информированностью, что приводит к неправильному выбору, но также может быть результатом экономического давления, вызванного отраслевыми рисками и неопределенностями, такими как изменчивость погоды, вспышки болезней и колебания рыночных цен. Несмотря на то, что правительства признают проблемы, связанные с сельским хозяйством, и предоставляют субсидии и программы поддержки, либо фокус программ не верный, либо объем поддержки недостаточен для стимулирования перехода аграриев к регенеративным методам ведения сельского хозяйства.

Признавая эту проблему, в январе 2024 года Давосский Всемирный Экономический Форум выпустил доклад под названием «100 миллионов фермеров: прорывные модели финансирования перехода к устойчивому развитию» [1]. Авторы исходят из нескольких предположений:

А. В связи с разрушительным и продолжающимся экологическим ущербом, наносимым сельским хозяйством, который только увеличивается из-за роста населения, необходимо принять меры по исправлению ситуации уже сегодня. Доклад нацелен на достижение ощутимых результатов к 2030 году.

Б. Экономические проблемы являются наиболее важными из проблем, с которыми сталкиваются фермеры при переходе к регенеративному сельскому хозяйству. Несмотря на то, что существуют исследования, которые доказывают, что хозяйства, полностью внедрившие регенеративные практики, могут достичь и даже превзойти доходность, реализованную до перехода, существует консенсус в отношении того, что первые годы перехода покажут снижение рентабельности и потребуют значительных капитальных инвестиций в новое оборудование.

В. Регенеративное сельское хозяйство принесет пользу многим сторонам, а не только фермерам, за счет повышения устойчивости сектора (снижения риска), сокращения выбросов парниковых газов и связывания углерода, сокращения использования и загрязнения пресной воды, более здорового питания, контроля над вырубкой тропических лесов и увеличения биоразнообразия. Это означает, что стоимость перехода к регенеративным практикам должна финансироваться за счет всех участников экосистемы, в первую очередь за счет бенефициаров среди финансовых институтов, страховых компаний и государства.

Г. Первоначальный капитал, необходимый для перехода к регенеративному сельскому хозяйству, должен быть обеспечен за счет различных частных и государственных источников, включая концессии и каталитический капитал. Такой подход требует координации, а также последовательной и поддерживающей законодательной базы и общепринятых отраслевых стандартов.

В докладе приводятся приблизительные оценки стоимости перехода на примере рынка США (на который приходится 10% мировых посевных площадей пшеницы и масличных культур). Применение всего двух регенеративных практик – нулевого земледелия и покровных культур – обойдется от 25 до 80 миллиардов долларов. Глобальное применение обойдется гораздо дороже. Кроме того, по оценкам ООН, развивающиеся страны сталкиваются с ежегодным дефицитом финансирования агропродовольственных систем в размере 300 миллиардов долларов США. В докладе особо подчеркивается важность глобального внедрения, поскольку достижение определенных целей в области устойчивого развития, таких как сокращение выбросов парниковых газов и контроль над вырубкой тропических лесов, возможно только при полноценном участии развивающихся стран. Из этого вытекает острая необходимость в глобальном сотрудничестве и координации между странами.

По мере того, как регенеративное сельское хозяйство набирает обороты, оно становится частью более широких дискуссий в крупных корпорациях и пищевой промышленности в целом. Например, Walmart объявил о своем намерении стать «регенеративной компанией», защищая, управляя и восстанавливая 50 миллионов акров земли к 2030 году, а Nestle объявила инвестиции в размере 1,3 миллиарда евро для помощи своим поставщикам в переходе на регенеративные практики [4]. Такие инициативы транснациональных корпораций отражают растущее признание важности устойчивого развития и регенеративных практик в сельском хозяйстве и в пищевой промышленности. Несмотря на то, что интерес крупных компаний к регенеративному сельскому хозяйству в значительной степени поддерживается потребителями, он одновременно вызывает беспокойство у фермеров, которые опасаются закупочных команд Walmart и прочих мейджоров и справедливо задаются вопросом, как бизнес-модель пищевых дискаунтеров сочетается с поддержкой, ожидаемой фермерами в рамках перехода к устойчивому сельскому хозяйству.

Аспекты трансформации продуктовой экосистемы вызывают вопросы не только у политиков, фермеров и крупного бизнеса, но и у рядовых потребителей. Ощутимое изменение в продолжительности жизни в развитых странах создало новый значимый класс потребителей - возрастные покупатели - а также повлияло на потребительские привычки остальных групп покупателей. Примером таких изменений является растущая популярность

органических продуктов питания на зрелых потребительских рынках и относительно новый запрос на устойчивое, этическое и экологичное производство продуктов питания, что привело к росту продаж регенеративной продукции за последний год более чем на 20%. Потребительский спрос на прозрачность производства и поставок продуктов питания привел к появлению маркировки продуктов регенеративного земледелия, сертифицированной третьей стороной. Несмотря на то, что на сегодняшний день не существует единого стандарта в области регенеративной маркировки, на западных рынках относительно успешно развиваются шесть основных систем сертификации, поддерживаемых крупными пищевыми компаниями и ритейлерами, такими как Whole Foods и General Mills в США [5]. О наличии регенеративной маркировки в России нам не известно.

При высоких ежегодных темпах роста продаж продукции регенеративного земледелия, мы признаем, что рыночная доля такой продукции очень мала, так как интерес к регенеративному сельскому хозяйству начинается с очень низкой базы и в настоящее время в сколь-нибудь значимых объемах наблюдается только на зрелых рынках у потребителей с высоким уровнем достатка. Опрос потребителей, опубликованный в 2022 году с США, ориентированный на 1 000 участников опроса с высшим образованием и доходом выше среднего по стране, показывает, что 65% респондентов хотели бы узнать больше о практиках регенеративного сельского хозяйства и только 19% заявили, что знают что-либо по этому вопросу. В то же время большинство респондентов не готовы платить больше за продукт, выращенный с применением регенеративных практик, и только 12% высказали явную готовность платить премию [6].

Какие выводы можно сделать из текущего состояния дел в сфере сельского хозяйства? Изменения происходят, но очень медленно. Фермеры, за исключением небольшого числа энтузиастов, выражают озабоченность рисками перехода к новым практикам и сопротивляются ужесточающимся экологическим стандартам. Примером этого служат мартовские протесты фермеров в Польше, которые подчеркивают противоречие между экологическими целями ЕС и насущными экономическими проблемами его сельскохозяйственного сектора, являясь иллюстрацией глобального противостояния. Как результат, инвесторы здраво оценивают риски и ожидаемо снижают инвестиции в сельское хозяйство и агротехнологии. При этом потребители, заинтересованные в более устойчивом и экологичном производстве продуктов питания, в большинстве не готовы за это платить. Ситуация выглядит тупиковой.

Несмотря на универсальность и общее принятие эффективности рыночных механизмов, история знает немало примеров, когда участие государства оказывало решающую роль в решении экономиче-

ских и/или социальных проблем, например, в области инфраструктурного строительства, социальных программ или образования. Правительства мира нередко успешно использовали широкий ассортимент инструментов для стимулирования важных направлений экономической и социальной жизни. У России есть своя успешная практика реализации механизмов поддержки отдельных секторов экономики. Например, колоссальные отраслевые успехи сельскохозяйственного сектора в 2010х годах в части объемов производства, производительности труда и экспорта агропродукции в значительной мере были обеспечены стабильной программой государственной поддержки, что вывело Россию в первые ряды агропроизводителей и экспортеров агропродукции в мире. Мы считаем, что сегодня на глобальной арене сложилась уникальная ситуация, когда с одной стороны нарастает общепризнанный запрос на трансформацию сельского хозяйства со стороны политиков, экологических общественных организаций и потребителей, с другой стороны - частный капитал не видит отдачи на инвестиции в краткосрочной перспективе и тормозит инвестиции в сектор. Предложения по разрешению этой ситуации, сделанные в январе 2024 года на Международном Экономическом Форуме в Давосе сводятся к финансированию изменений в сельском хозяйстве за счет других участников агропродовольственной экосистемы и к наднациональной кооперации и координации, что является необходимыми, но труднодостижимыми условиями, особенно в перспективе 2030 года.

Мы предлагаем подойти к решению проблемы с другой стороны. Несмотря на то, что цели устойчивого развития достижимы только тогда, когда регенеративные практики станут глобальным отраслевым стандартом, темпы перехода в каждой стране различны. Важность продовольственной безопасности, как на национальном, так и на глобальном уровне, и масштаб изменений создают новую возможность мирового технологического лидерства в секторе производства продуктов питания, которая в настоящее время вакантна. Эта ниша будет занята одной из стран со значительным экспортом продуктов питания, способным влиять на мировые рынки, которая сумеет первой успешно внедрить и распространить стандарты устойчивого земледелия на своей территории и стать примером для всего мира. Наш опыт консультирования правительств и крупных частных инвесторов России и СНГ в области сельского хозяйства показывает, что Россия обладает необходимыми компетенциями в этом вопросе. Мы предлагаем консолидировать все существующие программы поддержки в едином фонде, который будет уделять приоритетное внимание устойчивым методам ведения сельского хозяйства и формировать государственно-частные партнерства, по примеру других секторов экономики. Межотраслевой обмен опытом поможет предложить новые решения. Сектора здравоохранения

и инфраструктуры являются непосредственными кандидатами как на передачу знаний, так и на выгоды от успешной трансформации агросектора.

Важнейшее конкурентное преимущество России перед другими ведущими Агро державами - отлаженный механизм государственной поддержки - должно стать залогом глобального лидерства в сфере производства продуктов питания, с учетом меняющихся потребительских предпочтений. На-

личие долгосрочных прозрачных программ финансирования привлечет в сектор критическую массу талантов, которые принесут новые знания и разовьют опыт. Глобальное лидерство окупит первоначальные государственные и частные инвестиции, а создание новых мировых отраслевых стандартов и трансфер технологий позволит закрепить лидерство на долгие годы.

Литература

- [1] 100 миллионов фермеров. https://www3.weforum.org/docs/WEF_100_Million_Farmers_2024.pdf [Электронный ресурс].
- [2] Цели устойчивого развития <https://sdgs.un.org/goals> [Электронный ресурс].
- [3] Глобальный симпозиум по эрозии почв <https://www.fao.org/about/meetings/soil-erosion-symposium/key-messages/en/> [Электронный ресурс].
- [4] «Регенеративный продовольственный ландшафт» Walmart <https://civileats.com/2023/11/01/walmarts-regenerative-foodscape/> [Электронный ресурс].
- [5] Разбираем маркировки регенеративного сельского хозяйства для лучшего выбора продуктов питания <https://earth911.com/business-policy/understanding-regenerative-agriculture-labels-to-make-better-food-choices/> [Электронный ресурс].
- [6] Взгляд потребителей на регенеративное сельское хозяйство от Food Insight <https://foodinsight.org/consumer-perspectives-on-regenerative-agriculture/> [Электронный ресурс].

References

- [1] 100 million farmers. https://www3.weforum.org/docs/WEF_100_Million_Farmers_2024.pdf [Electronic resource].
- [2] Sustainable Development Goals <https://sdgs.un.org/goals> [Electronic resource].
- [3] Global Symposium on Soil Erosion <https://www.fao.org/about/meetings/soil-erosion-symposium/key-messages/en/> [Electronic resource].
- [4] “Regenerative food landscape” Walmart <https://civileats.com/2023/11/01/walmarts-regenerative-foodscape/> [Electronic resource].
- [5] Understanding regenerative agriculture labels to make better food choices <https://earth911.com/business-policy/understanding-regenerative-agriculture-labels-to-make-better-food-choices/> [Electronic resource].
- [6] Consumer perspectives on regenerative agriculture from Food Insight <https://foodinsight.org/consumer-perspectives-on-regenerative-agriculture/> [Electronic resource].

Сведения об авторах

Information about the authors

<p>Виталий Георгиевич Шеремет директор Etcetera Ingredients Inc (США) 1209 Orange street, Wilmington DE, New Castle 19801, USA Тел.: E-mail: vitaly.sheremet@gmail.com</p>	<p>Vitaly Georgievich Sheremet director Etcetera Ingredients Inc (USA) Phone: E-mail: vitaly.sheremet@gmail.com</p>
<p>Виталий Николаевич Бузу директор GreenO AG (Швейцария) Baarerstrasse 77, Zug 6300, Switzerland Тел.: E-mail: v.buzu@greeno.ag</p>	<p>Vitaly Nikolaevich Buzu director GreenO AG (Switzerland) Phone: E-mail: v.buzu@greeno.ag</p>