

## Отзыв

об автореферате диссертации Петуховой Марины Сергеевны на тему: «ДОЛГОСРОЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА РОССИИ», подготовленной по специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами. АПК и сельское хозяйство) на соискание ученой степени доктора экономических наук.

Актуальность диссертации не вызывает сомнения. В работе рассмотрена одна из наиболее острых проблем развития российского агропромышленного комплекса, исследование которой позволило автору получить ряд важных результатов. В частности, разработаны концептуальные основы прогнозирования научно-технологического развития, учитывающие особенности зернового производства в современных условиях. Предложена система показателей для оценки уровня научно-технологического развития производства зерна на основе анализа производственной степенной функции с выделением ключевых факторов.

М.С. Петуховой усовершенствована методика сценарного прогнозирования научно-технологического развития зернового производства с элементами когнитивного моделирования, что позволило ей построить когнитивные карты с выделением управляющих и управляемых концептов. Определены количественные параметры воздействия на управляющие концепты. На основе ретроспективного и спектрального анализа построена динамика изменения урожайности зерновых с 1929 по 2019 годы, где выделено 5 полных периодов с постоянным уровнем технического развития длительностью около 17 лет, что позволяет утверждать о цикличности зернового производства и закономерностях его целенаправленного развития. Обосновано, что начало периодов совпадает с различными технико-технологическими совершенствованиями процесса производства зерновых культур. По мнению автора, последний выявленный период начался в 2015 г. и продолжится до 2031 г. Для каждого периода определен ключевой фактор. Например, в период с 1998 по 2014 гг. таковыми являются земля и труд, а в предыдущие два периода ключевым фактором был труд. Расчет скорости изменения урожайности и ее экстраполяция позволила определить среднюю величину урожайности в 2031 г. – 35 ц/га.

Утверждается, что приоритетными технологиями до 2031 г. являются технологии повышения урожайности зерновых культур, а ответами на вызовы отрасли станут биотехнологии эффективной ускоренной селекции, цифровые технологии, точное земледелие, технологии органического и биологизированного земледелия, усовершенствованные технологии фитомелиорации.

Определенный интерес представляют три наиболее вероятных сценария научно-технологического развития зернового производства до 2031 г.: «Технологический рывок», «Технологическая адаптация» и «Технологическая деградация». М.С. Петуховой представлены новые рынки продукции и технологий в зерновом производстве и произведена прогнозная оценка их емкости. По её мнению, реализация приоритетных направлений научно-технологического развития зернового производства России приведет к формированию следующих рынков: органического зерна емкостью около \$10 млрд к 2022 г., агробиотехнологий – \$13,5 млрд к 2024 г., технологий точного земледелия – 25,7 к 2025 г., российских элитных семян – 5,4 к 2026 г., «пакетных решений» – 20 к 2028 г., больших данных – 5 к 2028 г. и фитомелиоративных технологий – 17 к 2030 г.

Предложен комплексный механизм реализации разработанного прогноза научно-технологического развития зернового производства России, заключающийся в переводе системы в качественно новое состояние на основе интеграции инструментов прогнозирования, управления процессом разработок и исследований, а также внедрения инноваций в технологический процесс. Данный перевод представлен в виде таймлайна, который включает ключевые события, приводящие к появлению новых технологий, продуктов и рынков, а также инструменты и индикаторы развития отрасли на долгосрочный период. По расчетам автора, суммарная стоимость реализации приоритетных технологий в производстве зерновых культур составит 264,7 млрд руб. до 2031 г. В качестве перспективных направлений коммерциализации и внедрения этих технологий рассматриваются: создание новых бизнес-моделей в селекции зерновых культур; разработка «цифрового фундамента» для цифровизации отрасли; вывод на рынок новых «пакетных» решений (агрохимия + семена с сортовой технологией + цифровые платформы) и стимулирование спроса на агробиотехнологии.



В качестве дискуссионного вопроса напрашивается неоднозначность утверждения автора о том, что «...в настоящем периоде с 2015 по 2031 г. ключевым фактором будет земля...», в то время как в другие периоды таковым являлся труд. Едва стоит ли разделять эти факторы, которые в совокупности с капиталом служат неотъемлемыми элементами сельскохозяйственного производства. Тем более, что значение интеллекта (в данном случае выраженного сложным овеществленным трудом, который перманентно увеличивается в структуре стоимости) в условиях научно-технологического развития будет динамично нарастать, отодвигая другие факторы производства на второй план.

Однако, это отнюдь не умаляет значения проведенного исследования, анализ которого позволяет утверждать, что представленная к защите диссертация соответствует необходимым требованиям по специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами. АПК и сельское хозяйство), а ее автор Марина Сергеевна Петухова заслуживает присуждения ученой степени «доктор экономических наук».

Доктор экономических наук, заслуженный  
деятель науки РФ, профессор кафедры экономики  
Российского государственного аграрного  
университета - МСХА имени К.А. Тимирязева

А.В. Голубев  
13.05.2021.



*специально  
по поручению*  
М.А.Пастухова