

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ / ECONOMICS

УДК: 631.15:633/635, JEL: Q01

**Кузнецов Владимир Васильевич**

Академик РАН, профессор

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт экономики  
и нормативов», г. Ростов-на-Дону

**Гайворонская Нина Федоровна**

к.э.н., Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт экономики  
и нормативов», г. Ростов-на-Дону

### ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

В статье авторы рассматривают проблемы стратегического прогнозирования развития сельского хозяйства и предлагают свой вариант новой Системы норм и нормативов, способствующей ускорению технологического развития отрасли.

**Ключевые слова:** стратегическое прогнозирование, технологическое развитие, Система норм и нормативов, сельское хозяйство.

**Kuznetsov Vladimir Vasilievich**

Academician of the Russian Academy of Sciences,

Federal State Budget Scientific Institution

All-Russian Research Institute of Economics and Standards, Rostov-on-Don

**Gayvoronskaya Nina Fedorovna**

Candidate of Economic Sciences, Federal State Budget Scientific Institution

All-Russian Research Institute of Economics and Standards, Rostov-on-Don

### PROBLEMS OF STRATEGIC FORECASTING OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT

In the article the authors consider the problems of strategic forecasting of the development of agriculture and offer their own version of a new system of norms and standards, that contributes to accelerating the technological development of the industry.

**Keywords:** strategic forecasting, technological development, system of norms and standards, agriculture

Как показывает мировая практика, рыночные отношения предполагают взаимодействие современных законов и нормативов, плановых требований и показателей, учитывающих интересы производителей и потребителей товаров. На наш взгляд, фундаментальные вопросы рыночной экономики могут быть успешно решены с помощью стратегического прогнозирования на основе применения системы планово-экономических норм и нормативов, нацеливающих производство товаров, выполнение работ и оказание услуг на удовлетворение потребностей людей и получение высокого конечного результата производственно-финансовой деятельности предприятий.

Точность и обоснованность принимаемых на всех уровнях управления решений во многом зависит от качества используемых экономических норм и нормативов на различных этапах планирования и прогнозирования. А ситуация сейчас такова, что за годы реформ старая система норм и нормативов, ориентированная на директивную систему управления, была разрушена, а новая пока ещё не создана.

В современной России в силу целого ряда объективных и субъективных причин, как в теории, так и на практике, вопросам стратегического прогнозирования не уделялось должного внимания. Следует отметить, что только в 2014 г. был принят Федеральный закон о стратегическом планировании в Российской Федерации [1]. До принятия закона на разных уровнях управления экономикой разрабатывались всякого рода стратегии, прогнозы и программы, которыми, однако, органы исполнительной власти в центре и на местах мало руководствуются, и они остаются нереализованными. В чём же причина? А причина заключается в том, что на практике применяются субъективные подходы к обоснованию показателей этих документов, принимаются разрозненные документы, не увязанные между собой и не подкреплённые ресурсами, в результате чего большинство программ и прогнозов «остаётся на

бумаге».

Анализ исторического опыта регулирования с помощью норм и нормативов разных сфер деятельности в экономике многих государств показывает, что системы регулирования общественной жизни и экономики существовали всегда, они всё время развивались и совершенствовались, приобретали новые функции, и всегда являлись обязательной принадлежностью любого общества. Сравнение структуры регулятивных систем современных государств показывает, что они незначительно отличаются друг от друга. Они включают одни и те же группы регуляторов, а основные отличия их заключаются в качественной характеристике и количестве самих регуляторов, характере их воздействия и взаимодействия, силе проявления и пр.

При стратегическом прогнозировании необходимо учитывать, что технологическая эволюция сельского хозяйства характеризуется последовательной сменой технологических укладов так же, как и развитие экономики в целом. Однако, сельское хозяйство «не вписывается» полностью во временные интервалы жизненных циклов промышленных технологических укладов. Оно на начальных этапах индустриализации отстает по технологическому развитию от промышленности. Сельское хозяйство на каждом этапе по уровню технологического развития, является многоукладным, хотя и наблюдается некоторое преобладание одного технологического уклада [2].

В конце XX века в развитых странах осуществился переход сельского хозяйства от индустриально-технологического уклада к индустриально-информационному технологическому укладу (к разработке и освоению более современных технологий с учетом самых передовых достижений науки и техники — информационных технологий, биотехнологий). При этом укладе наряду с применением традиционных индустриальных технологий и техники используются новейшие достижения в области информатики и техники, компьютерные системы генерации агротехнологических решений, глобальные системы позиционирования (GPS), геоинформационные технологии (ГИС), новейшие информационные технологии, дистанционные и бортовые датчики,

автоматические исполнительные органы сельхозмашин. Однако даже в развитых странах сельское хозяйство не доходит до полного завершения первой фазы индустриализации, а в остальных (развивающихся и среднеразвитых) странах господствуют примитивные доиндустриальные технологии [3].

Если рассматривать эволюцию сельского хозяйства по шести укладам, то сейчас мир стоит на пороге шестого технологического уклада. Наиболее заметны его контуры в развитых странах: США, Японии и КНР. Например, в США на долю производительных сил пятого технологического уклада приходится 60%, четвёртого — 20% и около 5% уже приходится на долю шестого. Активно развиваются био- и нанотехнологии, микромеханика, фотоника, термоядерная энергетика, а синтез достижений в этих областях в ближайшее время приведёт к созданию квантового компьютера, искусственного интеллекта и пр. и обеспечит выход на принципиально новый уровень управления обществом, экономикой, государствами.

В России доля технологий пятого уклада составляет около 10% в наиболее развитых отраслях (военно-промышленном комплексе и авиакосмической промышленности). Более 50% технологий относится к четвёртому уровню, и почти треть — к третьему. Что касается шестого технологического уклада, его доля составляет менее 1%. Все это позволяет сделать вывод о том, что Россия находится в четвертом технологическом укладе в сочетании с третьим и элементами пятого технологического уклада. Шестой технологический уклад в России пока не сформирован [4].

В развитии сельскохозяйственного сектора Россия до сих пор находится на втором, частично — на третьем этапе. Почти половина всей отечественной сельхозпродукции производится на доиндустриальной технологической основе в личных подсобных хозяйствах населения. По сравнению с 1980-ми годами сделан шаг назад, тогда было механизированное и частично автоматизированное сельскохозяйственное производство, размещённое в крупных сельхозпредприятиях [5].

И чтобы осуществить «рывок» сельского хозяйства России от низших

уровней технологического развития к высшим, необходима политическая воля правительства и умелое использование исполнительными органами власти всех рычагов воздействия на этот процесс, а значит нужно этим процессом управлять.

Как показывают исследования, в современных условиях глобализации экономики управление любой социально-экономической системой немислимо без научно обоснованного планирования и прогнозирования, оценки будущих перспектив развития, разработки и реализации системы планов. В свою очередь, осуществить стратегическое прогнозирование, которое дало бы реальные результаты, невозможно без использования нормативно-целевого прогнозирования, основанного на определении конкретных целей, наличии апробированных критериев, использовании научно обоснованных норм и нормативов.

Уместным будет привести высказывание Лауреата Нобелевской премии Д. Норта: «Экономика не может эффективно развиваться без норм и правил, принятых и соблюдаемых в обществе. Без них это будет гангстерская экономика, когда все пытаются обмануть друг друга» [6].

Поэтому необходимо в стране срочно создать новую нормативную базу, ориентированную на переход к высшим технологическим укладам во всех отраслях экономики. Нормативная база — это совокупность норм и нормативов, применяемых для планирования, прогнозирования, анализа и учета, регулирования, организации и контроля производства, распределения и обмена, а также методологические документы по нормированию, включающие методики, рекомендации, инструкции, стандарты, программные средства для автоматизированного расчета нормативных показателей и др. Нормативная база является частью нормативной системы и содержит информационные и организационно-управленческие элементы [7].

Разработку нормативной базы для сельского хозяйства следует осуществлять планомерно, соблюдая определённую системность, и поэтому целесообразно начинать с разработки Системы норм и нормативов (СНиН).

Система норм и нормативов для осуществления стратегического

прогнозирования развития сельского хозяйства, на наш взгляд, должна состоять из комплекса научно-методических документов, содержащих систематизированный перечень материальных, трудовых, финансовых и иных норм и нормативов, характеристики входящих в этот перечень норм и нормативов, организационно-методические подходы к их разработке и применению при создании стратегических прогнозов [8].

Система норм и нормативов должна способствовать повышению эффективности и конкурентоспособности производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия за счёт усиления научной обоснованности, пропорциональности и сбалансированности прогнозов, обеспечивающих более полное выявление и использование резервов производства.

Система норм и нормативов должна учитывать многоукладность современного сельского хозяйства России, его технологическое отставание от развитых стран и необходимость быстрее перехода к биоинформационному (шестому) технологическому укладу [9].

Сущность биоинформационных технологий на современном этапе развития заключается в применении компьютерных технологий для администрирования и анализа биологических данных, в практическом внедрении уже созданных ранее подходов к изучению живых систем, в решении проблем из теории управления и автоматизации хранения данных, разработки СУБД.

С учётом всего этого сотрудниками ВНИИЭиН была разработана Система норм и нормативов для осуществления стратегического прогнозирования технологического развития растениеводства. При её разработке была поставлена цель, чтобы Система ... могла отвечать следующим основополагающим требованиям:

- охватывать все функции прогнозирования;
- использоваться на всех уровнях управления технологическим развитием отрасли и обеспечивать при этом сопоставимость норм и нормативов, формируемых на разных уровнях управления, посредством агрегирования

и дезагрегирования их;

— учитывать все потребляемые в производстве ресурсы (затраты труда и материалов, денежные ресурсы и др.);

— входящие в Систему нормы и нормативы должны быть прогрессивными и разрабатываться на основе новейших достижений науки и техники, методов организации и технологии производства, новых и эффективных материалов;

— нормы и нормативы должны быть динамичными и корректироваться по мере развития технического прогресса и экономического роста, но одновременно с этим они должны быть и достаточно устойчивыми, чтобы не нарушать стабильность всей экономической системы;

— система норм и нормативов должна быть удобной для практического применения (легко поддаваться автоматизации, иметь практичную для использования структуру, входящие в неё нормы и нормативы должны быть описаны в простой и доступной форме).

Для повышения уровня технологического развития растениеводства в систему норм и нормативов должны входить нормативные документы, позволяющие ориентировать всех сельскохозяйственных товаропроизводителей, все уровни органов управления сельским хозяйством на выполнение следующих требований:

— сохранение плодородия земель: полезащитное разведение, система борьбы с водной и ветровой эрозией, почвозащитные технологии и севообороты и пр.;

— повышение экономического плодородия земель за счёт орошения, осушения, химической мелиорации, применения удобрений, освоения научно-обоснованных севооборотов, поверхностного и коренного улучшения сенокосов и пастбищ;

— эффективное использование экономического плодородия почв: применение урожайных сортов и гибридов культур, улучшение семеноводства, применение новых высокоэффективных технологий возделывания культур и видов сельхозтехники, применение интегрированной системы защиты растений

от сорняков, вредителей и болезней и пр.;

— проведение организационно-экономических мероприятий: совершенствование форм хозяйствования, рациональная организация территорий сельскохозяйственных предприятий, применение прогрессивных форм организации и оплаты труда, углубление специализации и концентрации производства, совершенствование системы размещения производства, совершенствование структуры посевов с учётом конъюнктуры рынка, автоматизация производства и управления и т. д.;

— улучшение кадрового обеспечения и уровня квалификации кадров.

Для сбалансированного развития отрасли растениеводства и обслуживающих его отраслей народного хозяйства необходимо на федеральном и региональном уровнях управлять этим процессом, в силу чего в Систему должны входить нормы и нормативы, регулирующие межотраслевые взаимодействия и взаимосвязи, в частности:

— паритетные ценовые взаимоотношения сельского хозяйства с обслуживаемыми его отраслями;

— объёмы производства продукции растениеводства с потребностями населения страны, производственными мощностями пищевой и перерабатывающей промышленности, мощностями складских помещений (элеваторов, зерно-, плодо-, и овощехранилищ);

— потребности отрасли растениеводства в квалифицированных кадрах с объёмами подготовки и переподготовки их в учебных заведениях;

— потребности отрасли растениеводства в технике, семенах, удобрениях, средствах защиты, горюче-смазочных и прочих материалах с объёмами их производства, экспорта и импорта.

Учитывая, что в условиях глобализации рынка технологическое развитие растениеводства должно осуществляться с учётом межстранового, межотраслевого баланса и международных требований, в Систему должны входить нормативные документы по международным стандартам.

Поскольку процесс прогнозирования технологического развития отрасли

растениеводства очень сложный и требует огромного количества самых разнообразных норм и нормативов, потребовалась классификация их.

В мире существует множество классификаций норм и нормативов в зависимости от выбранных классификационных признаков. При этом выбор признаков чаще всего определяется задачами, стоящими перед исследователями. К числу классификационных признаков относятся: уровень управления, сфера распространения, время действия, характер распространения, масштаб применения, методы разработки, форма выражения значений, степень детализации, виды ресурсов, выполняемые функции и др.

Проанализировав перечень норм и нормативов, входящих в Систему..., было принято решение при описании Системы норм и нормативов применить два подхода: первый предполагал удобства для пользователей различных уровней управления, а второй — удобства для разработчиков норм и нормативов.

Первый подход обеспечивает возможность описания системы норм и нормативов с учётом последовательности проведения работ по прогнозированию, то есть по этапам и функциям процесса прогнозирования на разных уровнях управления.

В соответствии с хронологической последовательностью выполнения отдельных этапов разработки стратегических прогнозов в СНИН должны входить 10 групп норм и нормативов для: анализа состояния, определения тенденций и направлений технологического развития растениеводства (ТТР); определения потребности общества в продукции растениеводства; прогнозирования технологий возделывания культур; прогнозирования структуры производства по категориям хозяйств; прогнозирования потребности в материально-денежных и трудовых ресурсах на производство продукции; регулирования межстрановых и межотраслевых взаимосвязей; прогнозирования социальных и экологических составляющих ТТР; прогнозирования потребности в инвестициях для ТТР; прогнозирования финансовых возможностей товаропроизводителей и уровня господдержки для ТТР; прогнозирования

результативных показателей производства продукции и технологической модернизации растениеводства.

Второй подход обуславливает подразделение системы норм и нормативов на группы, имеющие общие характерные признаки, общность «происхождения, с целью рационального описания их (предназначения, методики и порядка их разработки и утверждения).

В Системе норм и нормативов должны присутствовать, как минимум, 9 групп норм и нормативов: нормы и нормативы труда и заработной платы; нормы и нормативы расхода и запасов сырья, материалов, топлива и энергии; нормы и нормативы потребности в технике и оборудовании и показатели их использования; финансовые нормы и нормативы; стандарты технологий возделывания культур; социально-экономические нормы и нормативы; нормы и нормативы охраны окружающей среды; целевые индексы и индикаторы; специфические нормы и нормативы для растениеводства.

Поскольку рекомендуемая СНиН имеет древовидную структуру, все группы в ней подразделяются на подгруппы, которые в свою очередь — на блоки и виды норм и нормативов. Например, группа норм и нормативов труда и заработной платы подразделяется на подгруппы: нормы и нормативы затрат труда, нормативы численности и штатного состава, нормативы оплаты труда. Подгруппа норм и нормативов затрат труда подразделяется, в свою очередь, на блоки: нормы выработки, нормы времени, нормы обслуживания, нормативы затрат труда, годовая норма рабочего времени. Каждый из этих блоков также подразделяется на множество видов и конкретные нормы и нормативы. Благодаря наличию такой «развёрнутой» системы норм и нормативов можно организовать последовательную и стабильную работу по формированию в стране нормативной базы для осуществления стратегического прогнозирования [10].

Учитывая современный уровень компьютеризации, нормативную базу следует разрабатывать в электронном виде, используя Программное средство «База нормативно-справочной информации для прогнозирования и

планирования производства в основных отраслях сельскохозяйственных предприятий» [11]. Пользоваться электронными базами норм и нормативов очень удобно, их также можно будет обновлять и доводить до широкого круга пользователей. Кроме того, отдельные информационные блоки из базы норм и нормативов в последующем можно использовать для оснащения информационно-вычислительных систем, предназначенных для разработки планов и прогнозов [12].

Взятый в Российской Федерации курс на совершенствование государственного стратегического прогнозирования требует пересмотра отношения государства к централизованной разработке системы экономических регуляторов экономики — норм и нормативов, так как одной из узловых проблем при формировании показателей достоверных федеральных стратегических прогнозов (а впоследствии и целевых программ) является органическое сочетание прогнозно-аналитических расчетов с системой прогрессивных норм и нормативов.

В настоящее время в сельском хозяйстве России существует технологическая многоукладность, проявляющаяся в существовании небольшого числа сельскохозяйственных товаропроизводителей, использующих новые прогрессивные технологии, и значительного количества их — с применением архаичных. Поскольку новый технологический уклад формируется и расширяется рядом с предшествующими, то происходит одновременное воспроизводство всех параллельных укладов. И поэтому главной задачей государства является создание такой экономической политики, чтобы товаропроизводителям было выгодно идти по пути перехода к высоким технологическим укладам, и они бы имели такую экономическую возможность.

А для обеспечения такой возможности необходимо на государственном уровне организовать и профинансировать создание новой нормативной базы, стимулирующей сбалансированное развитие отраслей, ориентирующей всех товаропроизводителей на эффективное использование ресурсов, стимулирующей инновационную активность каждого работника и предприятия.

Стратегическое прогнозирование развития отраслей сельского хозяйства должно учитывать вышеперечисленные особенности его технологического развития и учитывать требования Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28 июня 2014 года №172-ФЗ.

При формировании новой нормативной базы и для поддержания её в актуальном состоянии целесообразно руководствоваться вышеизложенной структурой СНиН, перечнем норм и нормативов и требованиями, предъявляемыми к ним. При этом следует учитывать, что разработка норм и нормативов, утверждаемых вышестоящими органами управления (государственными, ведомственными), разработка типовых норм и нормативов должна организовываться с привлечением отраслевых научно-исследовательских и проектных организаций на основе Координационного плана НИР, финансироваться и контролироваться МСХ РФ и завершаться за 1 год до начала действия очередного стратегического прогноза развития сельского хозяйства РФ.

Разработка норм и нормативов, утверждаемых территориальными и корпоративными органами управления, должна, соответственно, финансироваться и контролироваться этими органами управления и завершаться также до начала разработки региональных и корпоративных стратегических прогнозов. На хозяйственном уровне нормативная база прогнозирования может формироваться как силами собственных специалистов, так и с привлечением специалистов ИКЦ и других научных или научно-производственных предприятий. Все разрабатываемые нормы и нормативы целесообразно заносить в электронные базы, структура которых должна соответствовать предлагаемой системе норм и нормативов.

### **Литература**

1. О стратегическом планировании в Российской Федерации : Федеральный закон от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ: по состоянию на 28 июня 2014 г.; опублик. в Собрании законодательства Российской Федерации от 30 июня 2014

г. N 26 (часть I) ст. 3378.

2. Гайсин, Р. С. Предел технологической эволюции сельского хозяйства и возможность его преодоления [Электронный ресурс] / Р. С. Гайсин // Проблемы современной экономики. — 2014. — N 4 (52).

3. Якушев, В. В. Система поддержки принятия решений в земледелии. Принципы построения и функциональные возможности [Электронный ресурс]//Агрофизпродукт.

4. Каблов, Е. Н. Шестой технологический уклад [Электронный ресурс] // Наука и жизнь. — 2010. — № 4.

5. Методология оценки технологического развития отрасли растениеводства: монография / В. В. Кузнецов, Н. Ф. Гайворонская, Г. В. Григорьева и др. — Ростов н/Д: Изд-во ГНУ ВНИИЭиН, 2012. — 146 с.

6. Кузнецов, В. В. Институты современного развития сельского хозяйства России: проблемы и перспективы. Монография. — Ростов н/Д.: Изд.- во ГНУ ВНИИЭиН. 2014. — 160 с.

7. Гарькавый, В. В. Нормы и нормативы в рыночной экономике: мифы и реальность / В. В. Гарькавый. — Ростов н/Д: ВУД, 1999. — 170 с.

8. Методы управления развитием отраслей сельского хозяйства: теория, методология, практика. Монография /В. В. Кузнецов, А. Н. Тарасов, Н. Ф. Гайворонская, Г. В. Григорьева, О. В. Егорова, А. С. Бахмут. — Ростов н/Д.: ФГБНУ ВНИИЭиН, Изд.-во ООО «АзовПечать», 2015. — 208 с.

9. Нормативные системы в прогнозировании развития предпринимательского сектора экономики (часть 1) / Л. И. Муратова, Н. Х. Баков, В. И. Хоружий, В. М. Кануков // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. — 2009. — № 4 (20).

10. Стратегическое прогнозирование развития отраслей сельского хозяйства на основе системы норм и нормативов. Монография / В. В. Кузнецов, А. Н. Тарасов, Н. Ф. Гайворонская, О. В. Егорова, Г. В. Григорьева, А. С. Бахмут. — Ростов н/Д :ФГБНУ ВНИИЭиН, Изд.-во ООО «АзовПечать», 2016. — 144 с.

11. Гайворонская Н. Ф., Григорьева Г. В., Ткаченко В. П. и др. Программное средство «База нормативно-справочной информации для прогнозирования и планирования производства в основных отраслях сельскохозяйственных предприятий» (ПС «База НСИ»), Роспатент:

Свидетельство об офиц. регистрации программы для ЭВМ № 2000610327 от 24.04.2000 г.

12. Автоматизация планирования и прогнозирования развития растениеводства в России / Н. Ф. Гайворонская, Г. В. Григорьева, О. В. Егорова // Научное обозрение: теория и практика. — 2016. — № 3. — С. 58–69.

### References

1. О стратегическом планировании в Российской Федерации : Федеральный закон от 28 июня 2014 г. N 172-FZ: по состоянию на 28 июня 2014 г.; опубли. в Собрании законодательства Российской Федерации от 30 июня 2014 г. N 26 (часть I) ст. 3378. (*in Russian*)

2. Gajsin, R. S. Predel tehnologicheskoy jevoljucii sel'skogo hozjajstva i vozmozhnost' ego preodolenija [Jelektronnyj resurs] / R. S. Gajsin // Problemy sovremennoj jekonomiki. — 2014. — N 4 (52). (*in Russian*)

3. Jakushev, V. V. Sistema podderzhki prinjatija reshenij v zemledelii. Principy postroenija i funkcional'nye vozmozhnosti [Jelektronnyj resurs]//Agrofizprodukt. (*in Russian*)

4. Kablov, E. N. Shestoj tehnologicheskij uklad [Jelektronnyj resurs] // Nauka i zhizn'. — 2010. — № 4. (*in Russian*)

5. Metodologija ocenki tehnologicheskogo razvitija otrasli rastenievodstva: monografija / V. V. Kuznecov, N. F. Gajvoronskaja, G. V. Grigor'eva i dr. — Rostov n/D: Izd-vo GNU VNIJeiN, 2012. — 146 s. (*in Russian*)

6. Kuznecov, V. V. Instituty sovremennogo razvitija sel'skogo hozjajstva Rossii: problemy i perspektivy. Monografija. — Rostov n/D.: Izd.- vo GNU VNIJeiN. 2014. — 160 s. (*in Russian*)

7. Gar'kavyj, V. V. Normy i normativy v rynochnoj jekonomike: mify i real'nost' / V. V. Gar'kavyj. — Rostov n/D: VUD, 1999. — 170 s. (*in Russian*)

8. Metody upravlenija razvitiem otraslej sel'skogo hozjajstva: teorija, metodologija, praktika. Monografija /V. V. Kuznecov, A. N. Tarasov, N. F. Gajvoronskaja, G. V. Grigor'eva, O. V. Egorova, A. S. Bahmut. — Rostov n/D.: FGBNU VNIJeiN, Izd.-vo ООО «AzovPechat'», 2015. — 208 s. (*in Russian*)

9. Normativnye sistemy v prognozirovanii razvitija predprinimatel'skogo sektora jekonomiki (chast' 1) / L. I. Muratova, N. H. Bakov, V. I. Horuzhij, V. M. Kanukov // Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal. — 2009. — № 4 (20). (*in Russian*)

10. Strategicheskoe prognozirovanie razvitija otraslej sel'skogo hozjajstva na osnove sistemy norm i normativov. Monografija / V. V. Kuznecov, A. N. Tarasov, N. F. Gajvoronskaja, O. V. Egorova, G. V. Grigor'eva, A. S. Bahmut. — Rostov n/D :FGBNU VNIJeiN, Izd.-vo OOO «AzovPechat'», 2016. — 144 s. (*in Russian*)

11. Gajvoronskaja N. F., Grigor'eva G. V., Tkachenko V. P. i dr. Programmnoe sredstvo «Baza normativno-spravocnoj informacii dlja prognozirovanija i planirovanija proizvodstva v osnovnyh otrasljah sel'skohozjajstvennyh predprijatij» (PS «Baza NSI»), Rospatent: Svidetel'stvo ob ofic. registracii programmy dlja JeVM № 2000610327 ot 24.04.2000 g. (*in Russian*)

12. Avtomatizacija planirovanija i prognozirovanija razvitija rastenievodstva v Rossii / N. F. Gajvoronskaja, G. V. Grigor'eva, O. V. Egorova // Nauchnoe obozrenie: teorija i praktika. — 2016. — № 3. — S. 58–69. (*in Russian*)