

Л. М. Луценко

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
И ИХ СОЦИОКУЛЬТУРНОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ
НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ**

Рассматриваются проблемы обеспечения в современных условиях количественной и качественной сохранности продовольственных товаров, поставляемых для длительного хранения в государственный резерв, которые в условиях формирования экономики информационного общества имеют принципиально новое звучание. Анализируются вопросы сохранения качества и безопасности продовольственных товаров в процессе хранения. Обосновывается необходимость модернизации производ-



ства продуктов питания с учетом инновационных достижений, включая конвергентные технологии. Формулируются основные проблемы обнаружения наночастиц в пищевых продуктах, предназначенных для длительного хранения.

This article focuses on the issues of maintaining the quality and ensuring safety of foodstuffs supplied for long-term storage to government reserves, which acquire a totally new function in the conditions of development of information society economy. The author analyses the problem of maintaining the quality and ensuring safety of foodstuffs in the course of storing and emphasizes the need to modernize the foodstuffs production in view of innovative achievements, including convergent technologies. The article formulates the key problems of identifying nanoparticles in long-storage foodstuffs.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, конвергентные нанотехнологии, модифицированные пищевые продукты, технологии длительного хранения, информационное общество.

Key words: food safety, convergent nanotechnologies, modified provision, technologies of long storage, information society.

Общество находится в постоянном развитии, меняются и его требования к качеству и безопасности продовольственных товаров и их упаковке. Качество продовольственных товаров имеет много аспектов. Правдивые потребительские свойства пищевых продуктов и их состав очень важны для человека.

Как известно, развитие государства, и в том числе его материального резерва, немислимо без основного ресурса цивилизации — интеллекта, знаний и высокоэффективных технологий, что, собственно, и создает необходимые предпосылки для совершенствования систем государственных материальных резервов в новых экономических условиях.

Формирование новой экономики информационного общества с широким использованием сетевых механизмов управления и глобализация экономики ведут к существенному росту взаимозависимости агентов хозяйственной деятельности, при которой достижение максимальной выгоды для каждого из них становится возможным только при обеспечении системной скоординированности совместной деятельности.

Экстраординарные изменения в технике и технологиях, способствующие интенсивному росту объема знаний, обеспечивают глубокую трансформацию категорий, в которых человек осмысливает все происходящие процессы и генерирует новые идеи. А это, в свою очередь, приводит к трансформации общей производственной и социальной структур, формирующихся в результате организационных взаимодействий потоков капитала, информации и технологий. Все это имеет определенное значение и для решения вопросов длительного хранения продовольственных товаров в современных условиях.

Широкое применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современных условиях, в том числе и на перспективу, —



важнейший фактор экономического роста и социального развития. Монолитная группа технически взаимосвязанных инновационных отраслей, непрерывно генерирующих новые технологические возможности, уверенно заняла позиции ключевого сегмента хозяйства и в конечном счете ядра формирующегося информационного общества. Инфокоммуникации – особый сектор хозяйства. Феномен их воздействия на экономику происходит одновременно двумя способами. Во-первых, путем демонстрации собственного успешного развития – по масштабам, рентабельности, востребованности и взрывному потенциалу предложения новых услуг и т. д. Во-вторых, благодаря генерации так называемого индукционного эффекта – глубокой диффузии в ткань хозяйственной деятельности, повышении эффективности агентов старой и новой экономики.

Как следствие, в процессе формирования информационной экономики новые технологии оказывают существенное воздействие на бизнес-среду и на динамику конкуренции для всех субъектов экономической деятельности. Совершенствование сетевых форм управления обеспечивает интенсивное взаимодействие формируемых организационных сетей с технологическими, политическими, социальными, экологическими и культурными сетями, тем самым усиливая взаимозависимость процессов развития и решения проблем обеспечения количественной и качественной сохранности продовольственных товаров, предназначенных для длительного хранения в системе материального резерва государства. Учитывая, что этот вопрос в настоящее время очень актуален, в данной статье заострено внимание на взаимосвязи перечисленных аспектов с вопросами качества и безопасности продовольственных товаров в ходе их производства, транспортировки и длительного хранения с учетом самых современных научных достижений.

Согласно Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента РФ от 12 мая 2009 г. № 537, обеспечение национальной безопасности заключается в поддержании ресурсных возможностей государства и общества на уровне, отвечающем национальным интересам Российской Федерации [4].

Одним из главных направлений национальной безопасности в среднесрочной перспективе была определена продовольственная безопасность. В целях реализации государственной экономической политики в области продовольственной безопасности Российской Федерации, направленной на надежное обеспечение населения страны продуктами питания при оперативном реагировании на внутренние и внешние угрозы стабильности продовольственного рынка, и решения иных задач Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120 была утверждена Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Гарантией выполнения этих задач является наличие необходимых резервов и запасов качественного и безопасного продовольствия [5].

Согласно ст. 3 федерального закона от 29 декабря 1994 г. № 79 «О государственном материальном резерве» в редакции от 28 декабря 2010 г.



назначение государственного резерва заключается в том, чтобы оказывать стабилизирующее влияние на экономику государства при временных нарушениях снабжения населения продовольственными товарами [7].

Следовательно, для надлежащего решения названной задачи необходимо не только создать определенный запас качественного и безопасного продовольствия, но и обеспечить его должное хранение на протяжении длительного периода без потери качественных характеристик и предоставить его потребителю в востребованное время без каких-либо угроз для его употребления.

При рассмотрении сроков хранения продовольственных товаров важно понимать, что продовольственные товары – это разнообразные многокомпонентные активные системы, в которых одновременно происходят микробиологические, энзиматические и физико-химические реакции. Эти реакции оказывают существенное влияние на вкус, текстуру и срок хранения продукта. Сохранность продовольственных товаров косвенно зависит от понимания механизмов этих реакций и успешного ингибирования тех из них, которые в значительной степени обуславливают утрату или ухудшение требуемых характеристик. Иногда производителю приходится осуществлять направленное воздействие на некоторые реакции в сторону тех или иных изменений. По существу, срок хранения продовольственных товаров может быть определен как период, в течение которого они будут сохранять достаточно высокий уровень органолептических свойств и соответствовать предъявляемым требованиям безопасности. Исходя из этого проблема обеспечения сохранности продовольственных товаров в процессе длительного хранения не менее актуальна, чем проблема их производства. Без ее решения невозможно обеспечить продовольственную безопасность государства. Обеспечение сохранности продовольственных товаров в течение длительного времени, на наш взгляд, требует в современных условиях постановки и решения следующих задач:

- снижение интенсивности физических, химических, биохимических процессов, происходящих при длительном хранении продовольственных товаров;
- предотвращение развития микробиологических процессов в длительно хранящихся и впоследствии реализуемых продуктах питания;
- сокращение товарных и других потерь при длительном хранении продуктов питания в целях экономии финансовых средств на пополнение определенного запаса;
- регулирование условий и соблюдение сроков хранения продуктов питания, чтобы при выпуске они соответствовали заданным требованиям по качеству и безопасности;
- определение критериев оценки для продления и окончания сроков хранения продуктов питания.

Решение перечисленных задач является обязательным условием обеспечения сохраняемости продовольственных товаров при их длительном хранении. Следовательно, хранение – главная и достаточно



ответственная задача материального резерва государства и один из этапов товародвижения продовольствия от производства готовой продукции до ее поступления потребителю. Все названные задачи требуют постоянного совершенствования имеющейся материально-технической базы, предусматривающего возможность применения самых современных инновационных технологий хранения, основанных на комплексе средств и методов регулирования ряда факторов и условий, влияющих на процесс длительного хранения продовольственных товаров.

Сам процесс хранения продовольственных товаров можно определить как сохранение продуктов в течение длительного времени с минимальными потерями и при сбережении свойств, характеризующих их качество и безопасность, что зависит от ряда факторов, которые можно разделить на две группы: внешние и внутренние, что отражено на рисунке 1 [2].

167



Рис. 1. Классификация факторов сохраняемости продовольственных товаров

Далее, в числе факторов сохраняемости продовольственных товаров, условия и сроки хранения являются важнейшим комплексным фактором, влияющим на процесс длительности хранения. Условия хранения – это совокупность показателей климатического и санитарно-гигиенического режимов хранения, а также сама методология размещения товаров непосредственно в хранилище. Условия хранения, их основные компоненты и показатели схематически изображены на рисунке 2 [2].

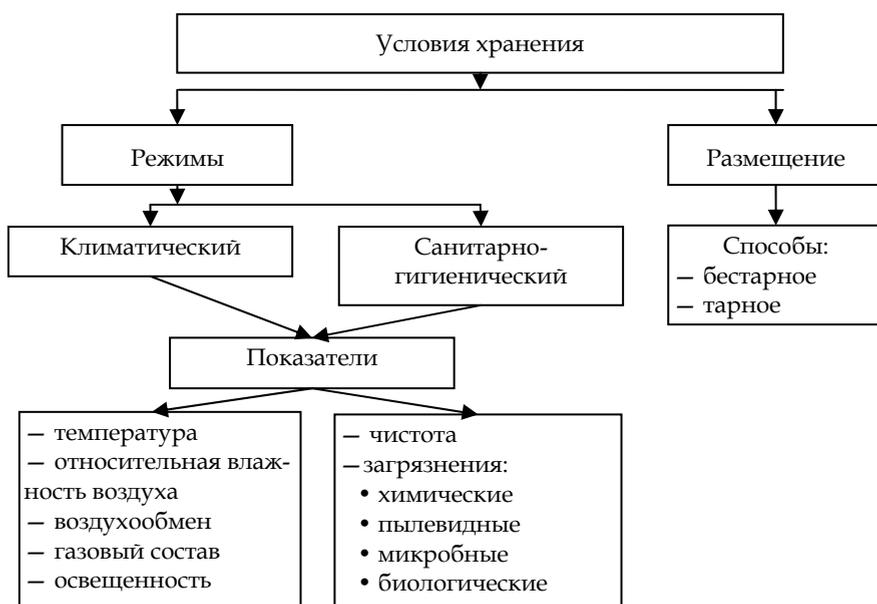


Рис. 2. Структура условий хранения

Регулирование условий хранения позволяет управлять процессами, происходящими в продовольственных товарах, а также снижать или предотвращать процессы, ухудшающие хранение продовольственных товаров.

Процесс хранения динамичен по своей природе и требует постоянного совершенствования. Поэтому разработка новых конвергентных технологий длительного хранения и их использование на практике требуют расширения сотрудничества и кооперации как внутри самого научного сообщества, так и между наукой и промышленностью на различных уровнях. Нередко фундаментальные исследования в области конвергентных технологий имеют стратегический характер. В долгосрочной перспективе их результаты могут быть положены в основу существенных преобразований высокотехнологических отраслей, которые в немалой степени будут определять инновационный, экономический и оборонный потенциал страны.

Исходя из этого вопросы, связанные с выполнением задач по длительному хранению качественных и безопасных продуктов питания при сохранении их потребительских свойств, являются особо актуальными в период становления информационного общества в России.

Главным ресурсом «информационной экономики», как известно, считается информация, а главным богатством — «человеческий капитал», рост культурного и образовательного уровня людей, необходимого для работы с информационными технологиями. Информация как новый вид ресурсов наряду с трудовыми, материальными и финансовыми превращается в наиболее ценный продукт и товар общества [1].



В целях модернизации и технологического развития российской экономики и повышения ее конкурентоспособности Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. были утверждены приоритетные направления развития науки, технологий и техники, а также перечень критических технологий Российской Федерации, где в числе основных были определены нано-, био-, информационные и когнитивные технологии [3]. В данном случае имеется в виду процесс становления структурированного кластера информационных технологий, биотехнологий, нанотехнологий и когнитивной науки. В этом процессе конвергенции наук, например нанотехнологии, играют роль своеобразного катализатора. Являясь одним из самых актуальных инновационных инструментов современного общества, они предлагают практически всем отраслям промышленности совершенно новые подходы к расширению стоящих перед ними задач, поэтому представляют особый интерес как для современного товароведения, так и для всей системы материального резерва государства, а также позволяют создавать и внедрять ранее неосуществимые проекты.

В самом общем смысле нанотехнологии включают создание и использование материалов, устройств и технических систем, функционирование которых, как известно, определяется наноструктурой объекта. Речь идет о производстве материалов и устройств, основанных на изменении структуры вещества в диапазоне размеров от 1 до 100 нм. Меняется структура вещества — меняются и его свойства, при этом химический состав может оставаться без изменения. Человечество подошло в научно-техническом прогрессе к такому этапу, когда подобно природе может создавать искусственные наноструктурированные материалы и наноустройства.

В последние годы в Европе и США активно развиваются и становятся более востребованными прикладные аспекты нанотехнологий в пищевой промышленности и других отраслях. Наноиндустрия предлагает бизнесу абсолютно новые технологии по моделированию и манипулированию ранее известными веществами, но с качественно новыми свойствами и возможностями, так как физико-химические и биохимические характеристики веществ на наноуровне трансформируются, что позволяет использовать их не только в гуманных целях.

Особое внимание, в частности, военными ведомствами иностранных государств уделяется возможностям использования нанотехнологий при создании средств химической и бактериологической войны, так как с помощью продуктов нанотехнологий создаются принципиально новые средства доставки активных агентов. Изготовленная таким образом нанокapsула может содержать специальное вещество, которое будет само вставляться внутрь клетки человека, чтобы в последующем уничтожать их избирательным образом. Такие средства намного более управляемые, избирательные и эффективные, особенно путем их внесения в продукты питания. Поэтому значительно увеличиваются инвестиции в нанотехнологии сегодня в Китае, Европе, США и Японии. В России развитие нанотехнологий, к сожалению, стало приоритетным только недавно.



Исходя из этого, современное развитие пищевой наноиндустрии ставит новые задачи как перед наукой, исследующей процессы длительного хранения, так и перед производителями продуктов питания в решении вопросов обеспечения не только качества, но и безопасности производимых продуктов питания путем разработки надежных методов контроля содержания в них техногенных наночастиц, обладающих потенциальной опасностью для здоровья и даже жизни человека.

Сегодняшняя пищевая промышленность — огромная индустриальная отрасль, высокомеханизованная и автоматизированная, с непрерывно-поточным производством, продукция ее измеряется миллионами тонн. Для применения нанотехнологий при изготовлении продовольственных товаров существует множество возможных способов, многие из которых в настоящее время еще находятся в процессе разработки или на стадии выведения на рынок. Принципиально различаются способы их применения в ходе производства продовольственных товаров, например:

- применение непосредственно в составе продовольственного продукта добавки или функционального компонента;
- применение наноматериалов в качестве упаковочных материалов или в качестве предметов первой необходимости;
- использование традиционных продуктов питания для транспортирования потребителю наночастиц.

Следовательно, проблема своевременного качественного и количественного определения техногенных наночастиц в продовольственных товарах чрезвычайно актуальна, особенно накануне и в период разного рода экстремальных ситуаций. Такие частицы в ряде случаев могут вводиться в пищевой продукт целенаправленно, например, для обогащения разного рода микроэлементами как в интересах повышения работоспособности человека, так и во вред его здоровью. Одновременно необходимо иметь в виду то, что попадание техногенных наночастиц в пищевые продукты может происходить и с поверхности упаковочных пленок (например, с антибактериальным покрытием, имеющим слой наночастиц серебра, двуокиси титана или окиси цинка и т. д.).

Упаковка — это не только внешний вид, на который сейчас производители продовольственных товаров делают большой упор. Рассматривая ярко и красиво упакованный продукт, потребитель порой забывает прочитать информацию о его составе и сроке годности. Вместе с тем упаковка может испортить даже полученный из качественного сырья продукт.

Мало кто знает, что в сплаве для изготовления консервных банок в небольших дозах присутствуют тяжелые металлы, в том числе свинец, способный вызывать тяжелые и необратимые процессы в организме человека. Чем дольше такая банка хранится, тем выше вероятность перехода вредного металла в продукт.

С появлением полимеров последние стали планомерно вытеснять «классические» материалы — бумагу, картон, стекло, металл, дерево и другие. В настоящее время для упаковки продовольственных товаров



используются, как правило, пять основных полимеров — полиэтилен, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид и полиэтилентерефталат.

И в то же время при применении пищевого пластика не исключается возможность миграции опасных химических веществ в продукцию. В результате термической, химической и других видов деструкции полимерные цепочки могут разлагаться на вещества с более низкой степенью полимеризации и мономеры, зачастую небезопасные для здоровья человека. Как следствие, один и тот же материал может быть абсолютно безвредным в одних условиях и опасным в других.

Результаты ряда исследований показывают, что полимерные упаковочные материалы являются самыми экономически эффективными, хотя по безопасности для человека и окружающей среды оставляют желать лучшего. Существуют и определенные трудности в проведении разного рода анализов. Это в первую очередь связано с тем, что такие потенциально опасные техногенные наночастицы на фоне естественных бионаночастиц пищевого матрикса (например, белков) необходимо обнаруживать в очень короткий период времени.

В целом на современном этапе производители упаковочных средств сталкиваются с новыми вызовами и предлагают собственные инновационные решения в сфере разработки материалов, дизайна и многофункциональности упаковки.

Следующая немаловажная проблема — пробоподготовка, так как любые попытки концентрирования дисперсии или разделения ее на фракции могут приводить к агрегации изначально содержащихся в продукте наночастиц. В результате может быть получен недостоверный или ошибочный результат, что может повлечь негативные последствия.

Таким образом, проникновение научной мысли в глубинные тайны строения материи, овладение энергией атома, исследование термоядерных реакций, а также создание основ информационного общества и развитие инновационных технологий позволяет использовать результаты ряда научных достижений не только во благо общества, конкретной личности, но и в ряде случаев в антигуманных целях. Этот аспект становится особо актуальным для обеспечения материального резерва государства в процессе накопления и длительного хранения продуктов питания с целью использования их в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Непрерывный рост промышленного производства, направленный на улучшение условий жизни людей, при его бесконтрольности и стихийности несет не меньшую угрозу для жизни человека. Так, следствием экологического кризиса стало загрязнение воздуха, почвы, рек, озер и подземных вод все увеличивающимся количеством промышленных отходов. Биосфера в этих условиях оказывается неспособной к самообновлению и возврату к прежнему динамическому равновесию. В итоге все это также может сказаться и на решении вопросов обеспечения населения безопасными и одновременно качественными продуктами питания, в том числе питьевой водой, в экстремальных условиях.



Одновременно не следует забывать, что в цепи создания пищевой продукции в настоящее время участвуют предприятия различных организационно-правовых форм, занимающиеся изготовлением кормов, первичным сельскохозяйственным производством, переработкой растительного и животного сырья, непосредственным производством пищевой продукции, ее транспортировкой и хранением. В указанную цепь поставщиков необходимо включить и предприятия, выпускающие разного рода оборудование, упаковочные материалы, чистящие средства, пищевые добавки, а также ряд сервисных служб. При этом они не всегда заинтересованы строго соблюдать правила выпуска безопасной пищевой продукции. А ведь высокое качество может быть достигнуто только в том случае, если так называемая система менеджмента качества полностью интегрирована в управление организацией, производящей пищевые продукты.

Интенсификация сельскохозяйственного производства, широкая его химизация, применение удобрений, невиданный рост урожайности имеют и оборотную сторону — изменяется, и не к лучшему, качество получаемой продукции. Так, мука из зерна, выращенного на чересчур обильно удобренном поле, обладает не самыми высокими хлебопекарными качествами. Всем известно, какие потери продукции в сельском хозяйстве. Нет другой такой отрасли, где доля отходов и брака измерялась бы, как здесь, десятками процентов. Связано это, конечно, в первую очередь с отраслевой спецификой: таково уже здесь само сырье и продукция, таковы особенности процессов производства и переработки.

Угроза безопасности пищевой продукции, предназначенной для длительного хранения, может возникать в любом звене цепочки, а именно в процессе создания, на этапе хранения пищевой продукции, выпуске. Поэтому безопасность продовольственных товаров должна обеспечиваться объединением усилий всех участников, входящих в единую цепочку создания пищевой продукции и доставки ее после длительного хранения непосредственно к потребителю.

Как следует из содержания ст. 15 федерального закона от 2 января 2000 г. № 29 «О качестве и безопасности пищевых продуктов» в редакции от 30 декабря 2008 г., предназначенные для реализации пищевые продукты должны удовлетворять физиологическим потребностям человека в необходимых веществах и энергии, отвечать обычно предъявляемым к пищевым продуктам требованиям в части органолептических и физико-химических показателей и соответствовать установленным нормативными документами требованиям к допустимому содержанию химических (в том числе радиоактивных), биологических веществ и их соединений, микроорганизмов и других биологических организмов, представляющих опасность для здоровья нынешнего и будущих поколений [6]. Для решения этих задач необходимо проведение комплекса надлежащих и заблаговременных исследований, в ходе которого по наноинформатике целесообразно разрабатывать и внедрять специальные базы данных и способы их использования. Эти базы дан-



ных могут иметь множество пересечений с иными базами данных, такими, как биоинформационные, например по геномам ряда растений и геному человека.

В современных условиях человек при принятии сложных решений уже не в состоянии охватить и оценить всю совокупность разнообразной информации и сделать правильный вывод, если он не располагает заранее структурированной информацией об объектах принятия решений. Требуется создание механизмов, обеспечивающих дифференцированное и системное отражение информационных моделей объектов принятия решений путем выделения из огромного массива актуальной информации и ее сопряжения с целевой функцией планируемых действий. Чем сложнее объект принятия решений, тем на более высоком уровне функциональной организации и адекватности должна формироваться информационная модель опережающего системного отображения этого объекта. Такую форму организации процессов получения, накопления, хранения, переработки и отображения информации о проблемах длительного хранения в системах материальных резервов представляет собой Научно-исследовательский институт проблем хранения Росрезерва, которому придан статус базовой научно-исследовательской организации и который является отраслевым научно-методическим центром системы государственных резервов, обладающим более чем 70-летним опытом работы в области длительного хранения различных товаров и материалов. Институт располагает достаточным количеством испытательных лабораторий, оснащенных современным оборудованием, где проводятся исследования в области безопасности и качества товаров и материалов широкой номенклатуры в соответствии с требованиями как национальных, так и международных нормативных требований. Использование самых современных информационных и исследовательских технологий позволяет институту эффективно решать поставленные перед ним задачи.

Анализ научной и учебной литературы показывает, что вопросам длительного хранения продовольственных товаров в научном плане в нашей стране уделяется крайне мало внимания. В частности, в последнее время появилось значительное число новых монографий и публикаций в периодической научной печати, посвященных нанотехнологиям, однако можно с огорчением констатировать, что почти все они рассматривают чисто научную и техническую сторону развития нанотехнологий. Экономические и социальные проблемы при использовании новых технологий почти не затрагиваются, тем более не изучено в полной мере их влияние на процессы обеспечения качества и безопасности продовольственных товаров, предназначенных для длительного хранения.

А ведь кроме разработки и внедрения результатов научных исследований по вопросам длительного хранения продовольственных товаров возникает необходимость совершенствования и корректирования действующей, а также создания новой нормативно-правовой базы. Анализ же существующих нормативных документов, регламентирующих условия и сроки хранения, выявил, что некоторые из них устарели и требуют переработки и актуализации с учетом современных требований.



Решение вопросов, связанных с обеспечением длительного хранения продовольственных товаров, изготовленных во многих случаях совершенно по новым технологиям и с применением современных упаковочных материалов, требует и подготовки высококвалифицированных кадров — специалистов по хранению, знакомых в том числе и с нанотехнологиями. В настоящее время их не готовит ни одно высшее учебное заведение страны.

На наш взгляд, подготовка кадров по длительному хранению продовольственных товаров может осуществляться в рамках подготовки специалистов-товароведов с включением в учебные планы по этой специальности дисциплины «Длительное хранение продовольственных товаров». Учебным заведением по подготовке таких специалистов может стать один из государственных университетов, располагающий достаточной научной и материально-технической базой.

Подводя итог, следует отметить, что в настоящее время развитие науки и техники определяется высокими темпами прогресса в таких областях, как информационные технологии, биотехнологии, нанотехнологии и др. Как известно, эти технологии не развиваются в изоляции, а активно влияют друг на друга, меняют они и наши представления о мире, о формировании экономики информационного общества, о природе базовых понятий, таких, как жизнь, человек, разум и т. д. Сложно описать результат подобных трансформаций, где изменению подвержены все стороны жизни и деятельности человека, но можно ожидать, что эти изменения станут все более стремительными. Природа будет превращена в непосредственную производительную силу, ресурсы, доступные человеку, станут практически неограниченными.

Затронутые в настоящей статье проблемы являются многогранными и требуют системного подхода и тесного сотрудничества науки и практики, особенно в современных условиях становления информационного общества, а также решения задач длительного хранения продовольственных товаров.

Список литературы

1. Держачёва Е. А. *Философия техногенного общества* : монография. М., 2011.
2. Резго Г. Я., Николаева М. А. *Теоретические основы хранения продовольственных товаров* : монография. М., 2010.
3. *Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации* [Электронный ресурс] : указ президента Рос. Федерации от 7 июля 2011 г. № 899. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. *О стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года* [Электронный ресурс] : указ президента Рос. Федерации от 12 мая 2009 г. № 537. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. *Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации* [Электронный ресурс] : указ президента Рос. Федерации от 30 янв. 2010 г. № 120. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».



6. *О качестве и безопасности пищевых продуктов* [Электронный ресурс] : федер. закон от 2 янв. 2000 г. №29 : в ред. от 30 дек. 2008 года. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. *О государственном материальном резерве* [Электронный ресурс] : федер. закон от 29 дек. 1994 г. №79 : в ред. от 28 дек. 2010 г. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Об авторе

Луценко Леонид Максимович – канд. юр. наук, проф., директор Научно-исследовательского института проблем хранения Росрезерва, Москва.

E-mail: fguniiph@mail.ru

About author

Dr Leonid Lutsenko, Professor, Director of the Research Institute of Storage Problems of Federal Agency of State Reserves, Moscow.

E-mail: fguniiph@mail.ru