http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3862

Журнал «Проблемы современной экономики», N 4 (40), 2011

ЭКОНОМИКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Сергиенко О. И.
заведующий кафедрой промышленной экологии Санкт-Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий, кандидат технических наук

Продовольственная безопасность: переход к технологическому нормированию экологических воздействий на основе использования наилучших доступных технологий (НДТ)

В статье анализируются особенности современного состояния продовольственного сектора с позиций устойчивого развития и с учетом необходимости преодоления технологических рисков, вызванных отставанием уровня технического развития отечественной производственной базы от западных стран. Стабильное обеспечение продовольственной безопасности во многом определяется инновационной и инвестиционной активностью, которая должна быть направлена на экологизацию продуктовой цепочки продовольствия. Этому способствует процесс перехода к технологическому нормированию на основе наилучших доступных технологий (НДТ), который осуществляется в рамках реформы государственного регулирования природопользования и планируется завершить в 2020 г

Ключевые слова: продовольственная безопасность, экологическая безопасность, продуктовая цепочка

УДК 338.439.02; ББК 65.32

Важным условием повышения экологической безопасности и эффективности производства на основе экологически ориентированной перестройки технико-технологического базиса инноваций в продуктовой цепочке является применение наилучших доступных технологий (НДТ). Этой задаче служит реформирование российской системы нормирования экологических воздействий, призванное существенно повысить уровень экологической безопасности производственных процессов, привести их в соответствие лучшим международным практикам. Под наилучшими доступными технологиями понимают «...совокупность технологических процессов, оборудования, технических методов, способов, приемов и средств, основанных на современных достижениях науки и техники, обладающих наилучшим сочетанием показателей достижения целей охраны окружающей среды и экономической эффективности, при условии технической возможности их применения»[1] [1]. Применение НДТ для модернизации продовольственного сектора, с охватом всей продуктовой цепочки продовольствия является и необходимым условием обеспечения продовольственной безопасности страны, поскольку высокий износ основных производственных фондов и неразвитая производственная инфраструктура, недостаточность инвестиций создают серьезную угрозу технологических рисков и

невыполнения целевых ориентиров развития АПК.
В статье анализируются перспективы применения НДТ для управления безопасностью продовольствия, существующие ограничения, а также условия, обеспечивающие устойчивое функционирование продовольственного сектора. Сделан вывод о возможности обеспечения продовольственной безопасности на основе соблюдения новых принципов экологического нормирования и усиления экологических приоритетов.

1. Проблемы устойчивости в производстве продовольствия
Стабильная продовольственная безопасность невозможна без обеспечения устойчивого развития АПК, особенно, когда аграрный сектор находится в сложной финансово-экономической ситуации и проходит период реформирования. Проблемы устойчивости продовольственного сектора можно рассматривать с точки зрения традиционной триады устойчивого развития с учетом его экологической, экономической и социальной составляющих. Такой подход представляется уместным с точки зрения продуктовой цепочки продовольствия, поскольку начальное ее звено — производство сельскохозяйственной продукции существенно зависит от качества окружающей среды, а вся цепочка в целом оказывает негативное влияние на природу и нуждается в экологизации.
Анализируя проблему экологической устойчивости с позиции усиления глобальных процессов следует отметить такие негативные тенденции, оказывающие прямое воздействие на развитие продовольственного сектора, как сокращение мирового биоразнообразия, включая истощение запасов рыбных ресурсов, сведение лесов, деградацию и засоление почв; интенсивное применение пестицидов и минеральных удобрений, потребление значительных объемов мирового запаса пресной воды. В дополнение к этому, происходит эвтрофикация водных объектов за счет загрязнения азотом и фосфором, поступающими с поверхностным стоком, со сточными водами и через загрязненные почвы сельхозпредприятий. Добавим также, что и сама продуктовая цепочка продовольствия вносит существенный вклад в глобальное изменение климата, потребляя около 20% общего мирового производства энергии, она обеспечивает до 30% потенциала глобального потепления. [2]
В России, по оценкам специалистов, более 54% сельскохозяйственных угодий и 68% пашни эродировано или эрозионно опасно. На таких землях потери урожая составляют от 10 до 30%, а в отдельных случаях достигают и 90%. Только оврагами разрушено около 7 млн. га — площадь земель, превышающая всю пашню в Японии. В отсутствии детального прогноза влияния климата на сельскохозяйственное производство можно предположить, что в южных районах страны, в результате ухудшения гидротермических условий, к 2050 г. произойдет снижение урожайности зерновых культур на 20–30%. [3]. Климатические шоки, наводнения и лесные пожары последних лет подтвердили экосистемную уязвимость отдельных регионов России.
Что касается локальных условий, то следствием развития АПК, например, в Ленинградской области, в частности в результате строительства мощных птицеводческих комплексов стало ухудшение качества воды и зарастание Балтийского моря сине-зелеными водорослями, особенно, начиная с лета 2003 г.
Проблема устойчивого развития АПК неразрывно связана с решением и социальных задач, в первую очередь, с социальным обустройством сельских территорий, преодолением бедности и финансовой поддержкой экономической активности сельского населения, обеспечением условий труда, доступа к услугам образования и здравоохранения сельских жителей и развитием несельскохозяйственных отраслей.
Экономическая устойчивость продовольственного сектора определяется содержанием модернизационных процессов, устойчивой доходностью инвестиций, адекватным риск-менеджментом, учитывающим и экологические риски, предотвращением коррупции,

честным распределением доходов между участниками продуктовой цепочки и эффективным использованием ресурсов.
Технологические аспекты модернизации продовольственного сектора обеспечиваются за счет внедрения новых энерго- и ресурсосберегающих технологий, а также технических мер для минимизации расхода энергии и воды, образования отходов, переработки, упаковки и транспортировки продовольствия и мероприятий организационно-управленческого характера, таких как внедрение отдельных инструментов и систем менеджмента, способствующих повышению экологической эффективности, прослеживаемости и кооперации в продуктовой цепочке, обеспечивающих эффект долгосрочной экологической и экономической устойчивости.
В соответствии с Доктриной продовольственной безопасности РФ модернизация в сфере агропромышленного производства должна способствовать повышению конкурентоспособности российских производителей продовольствия с максимальным использованием собственных сельскохозяйственных ресурсов. Конкретные целевые показатели, приведенные в Доктрине, имеют пороговые значения, установленные для отраслей, вырабатывающих социально значимые продукты питания: по молоку на уровне не менее 90%, мясу и мясопродуктам, а также соли пищевой — не менее 85%, рыбной продукции, растительному маслу и сахару — не менее 80%, картофелю и зерну — не менее 95% [4].
Достижение этих пороговых значений, безусловно, должно базироваться на программах развития соответствующих отраслей, с определением сроков, объемов и источников финансирования для модернизации. При этом выгоды должны соизмеряться с затратами и эффективностью использования всех видов ресурсов. В Доктрине отмечается, что технологические риски, вызванные отставанием от западных стран в уровне технического развития отечественной производственной базы, различиями в требованиях к безопасности пищевых продуктов и организации системы контроля их соблюдения, наряду с прочими угрозами могут существенно ослабить продовольственную безопасность страны.
Однако темпы обновления основных производственных фондов в пищевой и перерабатывающей промышленности в среднем составляют менее 2% в год, что недостаточно, чтобы в полной мере обеспечивать внутренний рынок отечественной продукцией. Производственные мощности мукомольно-крупяной, хлебопекарной, сахарной, молочной, мясной промышленности в настоящее время в основном морально и физически устарели и используются не полностью, что связано с дефицитом сельскохозяйственного сырья и изменением конъюнктуры продовольственного рынка. В структуре инвестиций в основной капитал АПК в 2009 г. доля средств Федерального бюджета составила 1,9% и бюджетов субъектов РФ — 1,5% от общей суммы финансирования [5].
Модернизация пищевой и перерабатывающей промышленности в последние годы в основном осуществлялась на базе импортируемого технологического оборудования, что также создает дополнительные риски. Для отраслей, вырабатывающих социально значимые продукты питания, целесообразно техническое перевооружение и реконструкцию проводить в основном с использованием отечественного оборудования, выпуск которого должен восстановить российский машиностроительный комплекс.
Объем инвестиций, привлеченных за последнее десятилетие в развитие АПК, недостаточен, вследствие чего предприятия медленно внедряют современные ресурсосберегающие технологии и оборудование, что не позволяет им увеличивать выход полезной продукции с единицы технологического сырья, сокращать отходы производства, эффективно использовать природные ресурсы и осваивать выпуск новых продуктов, востребованных рынком. В совокупности эти факторы приводят к снижению доходности предприятий и тормозят решение проблемы импортозамещения на продовольственном рынке страны [6].

Слабая материально-техническая база многих предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности и неразвитая производственная инфраструктура не позволяют комплексно перерабатывать исходное сырье, способствуют возникновению экологических проблем, связанных с дополнительными потерями при транспортировке, хранении и переработке сырья и продукции. Низкий технологический уровень и недостаточное внедрение в производство новых видов упаковки, особенно из биоразлагаемых материалов, приводит к образованию брака, сверхнормативных потерь и увеличению объемов отходов производства и потребления. Все это приводит к снижению доходности и конкурентоспособности вырабатываемой продукции всех звеньев агропромышленного производства.

Серьезную опасность создает образование органических отходов, в том числе и пищевых, в сельском хозяйстве и пищевой промышленности. Технический и энергетический потенциал этих отходов в России практически не используется, в то время как в соседней Финляндии небольшие биогазовые установки позволяют генерировать до 640 ГВт-ч электроэнергии и планируется увеличение этого объема в 10 раз к 2015 г. [7].

Разработка предложений по стимулированию научных исследований в агропромышленном и рыбохозяйственном комплексах, освоению отечественных и зарубежных технологий, совершенствованию обучения этим технологиям, созданию технопарков, а также подготовка проекта концепции устойчивого развития сельских территорий до 2020 года была поручена Правительством РФ в марте 2010 ряду министерств [8].

Минсельхозом была подготовлена целевая программа «Развитие сельского хозяйства на период 2013–2020 гг.», предусматривающая среднегодовой темп прироста инвестиций в основной капитал в социально-значимые отрасли сельского хозяйства в размере 8,8%, повышение уровня рентабельности сельскохозяйственных организаций до 23% при росте производительности труда на 70% по отношению к ее уровню в 2009 г. [9].

Возвращаясь к Доктрине продовольственной безопасности РФ, следует отметить, что недостаточный уровень инновационной и инвестиционной активности в сфере производства сельскохозяйственной и рыбной продукции, сырья и продовольствия может привести к неустойчивому развитию продовольственного сектора в целом.

Однако не только финансовые причины сдерживают развитие технологических инноваций. Проведение модернизационных процессов тормозят: отсутствие нормальной конкуренции в политике и экономике; высокий уровень коррупции; недостаточно активная борьба с преступностью и социальное расслоение общества. Немаловажной причиной является и недостаточное научное обеспечение Доктрины, отсутствие необходимых знаний и высококвалифицированных специалистов, способных грамотно решать практические задачи в научных лабораториях и конструкторских бюро, и, как следствие этого, продолжается импорт оборудования и технологий для производства продовольствия. Отсутствие корпоративной социальной и экологической ответственности у представителей агропромышленного бизнеса, от владельцев до работников, и отсутствие соответствующей мотивации со стороны государства, отключает от модернизационного процесса эту основную его движущую силу, превращает представителей продовольственного бизнеса в спокойных созерцателей происходящих реформ.

По-видимому, ситуация может измениться при вступлении России в ВТО за счет усиления внутренней конкуренции, вынуждающей производителей к увеличению энергетической и ресурсной эффективности производств.

С другой стороны новый импульс для технологической модернизации АПК может придать переход на новую систему технологического нормирования на основе наилучших доступных технологий, которые должны быть внедрены в первую очередь на крупных предприятиях АПК. Однако внедрение НДТ связано с решением целого

комплекса взаимосвязанных задач. Во-первых, необходимо определить область применения НДТ, и, во-вторых, выбрать наилучшую технологию из имеющихся. Концепция НДТ в соответствии с принципом комплексного предотвращения и контроля загрязнения учитывает возможные затраты и выгоды, получаемые в результате реализации соответствующих мер по сокращению загрязнения, а также направлена на обеспечение комплексной защиты окружающей среды с тем, чтобы не допустить создания новой и более серьезной экологической проблемы в ходе разрешения другой [10].

Необходимо выбрать такую технологию, технические меры или управленческие решения, которые являются наиболее действенными с точки зрения достижения общего высокого уровня охраны окружающей среды. На практике могут возникнуть ситуации, в которых не ясно, какая именно технология будет обеспечивать самый высокий уровень охраны окружающей среды. Поэтому возникает необходимость проведения предварительной оценки технологий для выбора именно той технологии, которая является наилучшей.

2. Экономические аспекты технологической модернизации АПК на основе внедрения НДТ в продуктовой цепочке продовольствия

Проект закона о совершенствовании системы нормирования в области окружающей среды предусматривает переход крупных предприятий на нормирование выбросов, сбросов и образование отходов на основе принципа наилучших доступных технологий. На первом этапе реформы (в период до 2016 г.) планируется постепенный отказ от существующей практики установления нормативов и лимитов и повышения платы за негативное воздействие на окружающую среду. Для предприятий, не осуществляющих меры для перехода к НДТ, плата за негативное воздействие увеличится в 2,3 раза к 2012 г. и в 3,4 раза — к 2016 г. Общий объем экологических платежей составит 138 млрд руб. или чуть более 1% от прибыли предприятий. В настоящее время сумма платежей составляет 18 млрд руб. При переходе к НДТ эмиссионные платежи снизятся на 60%, а после внедрения — уменьшатся в два раза. Завершение перехода планируется к 2020 г.[1]

Законопроект устанавливает определение НДТ, критерии и порядок расчета так называемого технологического норматива аналогично тому, как это определено в Директиве ЕС 2008/1/ЕС от 15.01.2008 г. «О комплексном предотвращении и контроле загрязнений» [11]. Данная директива ввела в нормы европейского права понятие «наилучшие доступные технологии» и установила процедуру выдачи комплексных разрешений на право хозяйственной деятельности с учетом модели технологического нормирования.

Наилучшая доступная технология означает наиболее эффективный и прогрессивный этап в разработке мероприятий и методов их применения, который указывает на практическую применимость конкретной технологии для обеспечения принципиальной основы для предельных значений загрязнения, призванных предупреждать и, где это невозможно, сокращать загрязнения и воздействия на окружающую среду в целом. Под «технологией» понимают не только применяемую технологию, но и то, каким образом спроектирована установка, построена, эксплуатируется, функционирует и выводится из эксплуатации. «Доступность» технологии подразумевает, что технология может быть внедрена, технически осуществима, экономически целесообразна с учетом всех затрат и выгод, которые с ней связаны, имеется опыт ее применения, независимо от того, производится ли она в стране, где расположен оператор установки, или нет. Наконец, «наилучшая» означает, что технология, является наиболее эффективной с точки зрения достигаемого уровня охраны окружающей среды.

При определении того, представляют ли собой процессы, установки или режимы их эксплуатации наилучшую доступную технологию в целом или в каждом отдельном

случае, особо учитываются:
— сравниваемые процессы, установки или режимы их эксплуатации, успешно опробованные в последнее время;
— технический прогресс и изменения в научных знаниях и понимании проблем;
— экономическая эффективность технологии;
— сроки внедрения, как на новых, так и на существующих предприятиях;
— характер и объем сбросов и стоков;
— малоотходность и безотходность технологии.
При этом в качестве основных принципов выбора НДТ рассматриваются четыре следующих принципа:
1. Определение области применения альтернативных технологий и их идентификация.
2. Проведение анализа, обобщение данных по инвентаризации выбросов, сбросов и отходов, образующихся в результате применения технологий, а также используемых ресурсов.
3. Последовательное рассмотрение всех необходимых этапов учета экологических воздействий и проведение количественной оценки для семи основных экологических проблем — токсичность для человека, глобальное изменение климата, кислотные осадки, эвтрофикация, истощение озонового слоя, потенциал образования тропосферного озона, а также потребление энергии и образование отходов.
4. Описание способа, с помощью которого могут быть оценены основные экологические проблемы, упомянутые в принципе 3.
Предполагается, что реализация данной процедуры будет способствовать усилению экологических приоритетов у производителей, принимающих решение о выборе НДТ. Однако понятно, что практическая реализация данного подхода потребует серьезных усилий. На основании установленного Правительством РФ перечня областей применения НДТ будут проводиться инвентаризация выбросов, сбросов и отходов рассматриваемых технологий, оценка их экологического воздействия в жизненном цикле и описание в специальных справочниках, по аналогии с европейскими справочными документами по НДТ с указанием рекомендуемых эффективных беззатратных мер для дальнейших экологических улучшений[2]. Поскольку НДТ представляют собой технологии, основанные на самых последних достижениях технического прогресса, для конкретных процессов со временем они будут претерпевать изменения, и в связи с этим справочники НДТ будут периодически пересматриваться не реже одного раза в 10 лет. Предусматривается система налоговых и других льгот, предоставление инвестиционных налоговых кредитов и государственного субсидирования выплат по банковским ставкам при проектировании и внедрении НДТ в компаниях.
Рекомендации по выбору НДТ приводятся в европейском справочном документе «Экономические аспекты сокращения воздействия на окружающую среду» [10].
В соответствии с требованиями Директивы 2008/1/ЕС при определении НДТ производится учет затрат на внедрение определенной технологии и выявляются экономические преимущества, которые дает её использование. Оценке подлежат годовой доход, предотвращенные экологические издержки, капитальные и операционные затраты, относящиеся на охрану окружающей среды. К предотвращенным издержкам относятся экономия сырья и материалов (химических реагентов, воды), энергоносителей, затрат на мониторинг выбросов и сбросов, услуги по обращению с отходами и т.д. Хотя на практике при отсутствии полноценного экологического учета трудно сделать разграничение между затратами на реализацию технологического процесса и экологическими затратами, а также распределить эти затраты по видам продукции, при внедрении НДТ такой детализированный учет придется наладить с целью определения соответствия технологии требованиям НДТ. Последующие выгоды от внедрения новых технологий во всей продуктовой цепочке в

АПК могут привести не только к снижению затрат, повышению энергетической и ресурсной эффективности, но также и к улучшению качества продукции, обеспечению требований безопасности продовольствия.
В РФ накоплен опыт расчета технологических нормативов в целлюлозно-бумажной промышленности, где с 2003 г. предприятия пытаются перейти на технологическое нормирование на основе действующих в отрасли методических указаний по разработке технологических нормативов. В Архангельской области наблюдался положительный опыт по оптимизации нормирования сброса в водные объекты биологически очищенных сточных вод целлюлозно-бумажных предприятий. В 2004–2005 гг. в РАО «Бумпром» была разработана отраслевая система технологического нормирования выбросов, сбросов и размещения отходов, основанная на внедрении наилучших существующих технических средств с максимальным учетом российских реалий. Указанная система должна была стать основой комплексного разрешения на выбросы, сбросы и размещение отходов, отличалась сокращенным списком нормируемых загрязняющих веществ, в основном характерных для применяемой технологии и нормированных по количеству вырабатываемой продукции [12].
В 2006 г. Совет директоров ОК «РУСАЛ» утвердил экологическую стратегию компании; был заключен ряд договоров с научно-исследовательскими институтами по разработке материалов, методик, инструкций, созданию баз данных по расходным коэффициентам, качеству сырья, удельным выбросам производства с целью разработки и утверждения технологических нормативов. Установлены индикаторные показатели экологических параметров технологий предприятий для оценки и управления динамикой достижения нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и сбросов (ПДС). Предприятиям установлены целевые показатели по переходу на системы замкнутого оборотного водоснабжения для основных технологических процессов. По стандарту ISO 14001 сертифицированы 82% предприятий компании [13].
На крупных предприятиях АПК высокий уровень применяемых технологий по показателям экологической и энергетической эффективности обеспечивается сертификацией СЭМ, систем менеджмента пищевой безопасности и систем ХАССП. Они отличаются высоким уровнем безопасности производственных процессов и готовностью к изменению системы экологического нормирования. На малых и средних предприятиях отрасли существуют нерешенные экологические проблемы, связанные с износом оборудования, устаревшей производственной инфраструктурой. Это создает определенные препятствия для сертификации систем менеджмента, поскольку требования к технологиям, производственному оборудованию и инвентарю зачастую не выполняются, и для внедрения НДТ требуются значительные финансовые ресурсы. Такие предприятия не способны инвестировать в экологическую модернизацию и перейти к НДТ в намеченные сроки без государственной поддержки. Для них актуальными являются вопросы определения области применения НДТ и ее выбора на основе экономической оценки. При этом не очевидно, что соответствующие НДТ будут российскими, иначе соответствующий переход будет опосредствованно стимулировать закупку зарубежных технологий и оборудования.
В продовольственном секторе представляет интерес опыт пересмотра действующих норм технологического проектирования по отраслям, существовавший еще в советской системе нормирования, и разработки новых норм и нормативов, соответствующих современному состоянию технологий АПК. Так, сравнительно недавно были пересмотрены технологические нормы птицеводческих предприятий, разработанные для целей проектирования, реконструкции и технического перевооружения действующих птицеводческих предприятий, их отдельных зданий и сооружений. В указанных нормах приводятся основные технологические параметры, нормы потребления природных ресурсов и расчетные лимиты образования экологического воздействия в зависимости от типа, размеров и номенклатуры птицеводческих предприятий, от птицефабрик до

племенных хозяйств и инкубаторных станций.
В результате неоднократного реформирования государственных органов управления в области охраны окружающей среды и отсутствия прямой заинтересованности органов исполнительной власти в поддержке указанных инициатив положительный опыт субъектов экономики пока еще остается неучтенным и нереализованным.
При разработке НДТ целесообразно также учитывать и большой опыт научно-исследовательской работы по охране окружающей среды, накопленный в 1970–1980-х годах в СССР, который был обобщен в ряде руководящих отраслевых и нормативных документов, применяющихся и в настоящее время. К ним следует отнести, например, методические рекомендации по контролю загрязнения атмосферы, инвентаризации выбросов, методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу источниками различных предприятий.
В качестве кратких выводов необходимо отметить следующее.
Большую системность переходу в РФ к нормированию на базе НДТ должна придать публикация технологических справочников НДТ, разработанных в ЕС, и частично переведенных на русский язык в рамках проекта «Гармонизация экологических стандартов (ГЭС II) — Россия» [14]. Применительно к продовольственному сектору интерес представляет рассмотрение справочников НДТ в области производства продуктов питания, напитков и молока, а также крупномасштабного птицеводства и свиноводства, промышленных систем охлаждения, очистки сточных вод и обращения с отходами и других документов, относящихся к различным звеньям продуктовой цепочки, способствующих повышению эффективности производства продовольствия и повышению его безопасности. Целесообразно создание российских справочников НДТ, если европейские нормы не могут быть полностью использованы
Совершенствование экологического нормирования с опорой на принцип НДТ должно рассматриваться лишь как одно из направлений формирования интегрированного подхода к современной продуктовой политике, которое непосредственно относится к производственной фазе. С учетом концепции интегрированной продуктовой политики и экологического жизненного цикла продукции, наряду с технологической модернизацией на основе НДТ, необходимо применение целого набора инструментов, которые охватывают и последующие стадии этого цикла.
Для целей комплексного предотвращения и контроля загрязнения применяется система экологического менеджмента (СЭМ), которая внедряется добровольно на основе стандарта ISO 14001:2004 и Европейской схемы экологического менеджмента и аудита (EMAS — Eco-Management and Audit Scheme). В дополнение к этому инструменту в документе BREF 08.2006 FDM “Производство продуктов питания, напитков и молока» предлагаются следующие подходы, которые не только способствуют снижению экологических издержек и усилению экологических приоритетов, но и повышению экологической безопасности [15].
Во-первых, это развитие экологически чистых технологий и подходов «чистого производства» на уровне отдельных технологических процессов, поскольку известно, что методы, включенные в рассмотрение на самой ранней стадии проектирования процесса, являются как наиболее эффективными, так и наиболее дешевыми. Следовательно, развитие инновационных процессов в АПК должно быть направлено на создание экологически чистых технологий, проведения НИР и ОКР, изучение зарубежного опыта НДТ в продовольственном секторе.
Во-вторых, это бенчмаркинг, т.е. проведение систематического и регулярного сравнения с отраслевыми, национальными или региональными технологиями, в том числе в области энерго- и ресурсоэффективности и энергосбережения, выбора новых материалов, определения выбросов в атмосферу и сбросов в воду на единицу выпускаемой продукции или услуги. В Европейском Союзе для этих целей служит Европейский Регистр выбросов и сбросов загрязнителей, потребления воды и

образования отходов (EPER (European Pollutant Emission Register).
В-третьих, наряду со стандартизованными следует развивать также и нестандартизованные, «адаптированные» системы экологического менеджмента, а также развивать экологический учет и отчетность и взаимодействовать с общественностью, информируя ее об эффективности данных систем.

Литература

1. Проект Федерального закона № 584587-5 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования нормирования в области охраны окружающей среды и введения мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения наилучших технологий»
2. Новые задачи: изменение климата и биоэнергия. - ФАО. Всемирный саммит по продовольственной безопасности. - Рим, 2009.
3. Устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий: зарубежный опыт и проблемы России. - М.: Т-во научных изданий КМК, 2005.
4. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120.
5. Сельское хозяйство России. - М.: Департамент экономики и анализа Министерства сельского хозяйства РФ, 2010.
6. Серегин В.А. Модернизация: грани воплощения образа будущего пищевой промышленности России // Пищевая промышленность. - 2010. - № 10. - С. 8-13.
7. Biogas in Finland - Situation Report. - Finnish Biogas Association Report, 2009.
8. Распоряжение Правительства РФ от 17 марта 2010 г. № 376-р «О плане мероприятий по реализации положений Доктрины продовольственной безопасности РФ».
9. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. Проект (ред. от 11 ноября 2011). - М.: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 2011.
10. Reference Document on Economics and Cross-Media Effects //http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/ippc_brefs/library
11. Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L
12. Наилучшие доступные технологии: опыт и перспективы / Е.Б. Королева, О.Н.Жигилей, А.М, Кряжев, О.И. Сергиенко, Т.В. Сокорнова. - СПб: ООО «Ай-Пи», 2011. - 123 с
13. Ребрик И.И., Кочешков А.Ю., Борисовская И.А.. Наилучшие доступные технологии: планы и реальность. Концепция перехода к нормированию негативного воздействия на окружающую среду на основе наилучших доступных технологий. - Эко-бюллетень ИнЭкА, № 3 (134). http://ineca.ru/?dr=bulletin/arhiv/0134/&pg=010
14. Проект «Гармонизация экологических стандартов (ГЭС II) - Россия» // Электронный ресурс // http://eippcb.jrc.es/reference
15. BREF 08.2006 FDM. Food, Drink and Milk Industries, 2006 //Электронный ресурс: http://www.ippc-russia.org/content/id/ru/207.html)

1 Речь идет о формировании новой системы нормирования воздействия на окружающую среду на основе наилучших доступных технологий, в соответствии с которой негативное воздействие будет снижено до уровней, соответствующих наилучшим экологически безопасным мировым технологиям. С этой целью установлены меры государственного регулирования на основе экономического стимулирования хозяйствующих субъектов, осуществляющих мероприятия по снижению негативного воздействия и применяющих

наилучшие технологии. По предложению Правительства был разработан Законопроект для внесения ряда изменений и дополнений в Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Законопроект принят в первом чтении (см. Постановление ГД ФС РФ от 07.10.2011 N 5949-5 ГД).

2 В рамках Директивы 2008/1/ЕС «О комплексном предотвращении и контроле загрязнения» в настоящее время в ЕС разработаны 33 справочных документа или BREF (от англ. Best Available Technique Reference Documents). Из них, 27 - это так называемые «вертикальные» отраслевые справочники, адресованные одной или нескольким отраслям промышленности, и 6 - так называемые «горизонтальные» справочники, которые имеют «сквозной характер» и адресованы всем отраслям промышленности (см. http://www.ippc-russia.org/content/id/ru/207.html)