

О разработке отраслевых информационно-технических справочников наилучших доступных технологий в животноводстве и перерабатывающей промышленности

Д.С. Буклагин, гл. научн. Сотр., д-р техн. наук, проф.,
(ФГБНУ «Росинформагротех», 8(495)993-44-04, e-mail: fgnu@rosinformagro-tech.ru)

Аннотация. Рассматриваются нормативные документы, направленные на разработку отраслевых информационно-технологических справочников наилучших доступных технологий (НДТ), направленных на улучшение экологической обстановки в интенсивном свиноводстве и птицеводстве, производстве продуктов питания, напитков, молока и молочной продукции, которые предстоит создать в 2017 году. Содержит основные этапы создания справочников НДТ, участников разработки, описание, порядок и критерии отбора НДТ на основе сбора информации путем анкетирования предприятий о применяемых технологических процессах оборудования, технических методах, приемах и средствах. Показана целесообразность разработки планируемых справочников на основе Европейских справочников НДТ, определены задачи по сбору и анализу информации, характеризующей технологические процессы в животноводстве и перерабатывающих отраслях, сбросы/выбросы в окружающую среду, внедрение технологического нормирования, энергосберегающих и экологически ориентированных технологий.

Ключевые слова: справочники, наилучшие доступные технологии, свиноводство, птицеводство, продукты питания, напитки, окружающая среда, сбросы, выбросы, технологические процессы, оборудование.

В настоящее время практика регулирования окружающей среды в европейских странах и в Российской Федерации не совпадают, и в отношении российских предприятий могут возникнуть торговые ограничения на рынках Европейского союза (ЕС).

Поэтому одной из главных задач экологической политики становится повышенное внимание к экологически ориентированным технологиям, переход на нормирование допустимого воздействия на окружающую среду на основе показателей наилучших доступных технологий (НДТ).

В соответствии с [1] под наилучшей доступной технологией понимается технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

Исследования и практика применения НДТ показывают, что улучшение экологической обстановки в Российской Федерации может быть достигнуто путем адаптации положительного опыта европейских государств с учетом территориальной, экологической и социальной специфики России.

Такой подход к использованию практики развитых стран, где нормирование воздействия на окружающую среду основано на установлении технических нормативов для природопользователей, полностью отвечает интересам повышения конкурентоспособности российских предприятий.

В настоящее время в Российской Федерации создана правовая основа экологической модернизации экономики, снижения загрязнения окружающей среды на основе внедрения НДТ. Основными руководящими документами в этой области являются: Федеральный закон от 21 июля 2014 г.

№219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 марта 2014 г. №398-р, утвердившее «Комплекс мер, направленных на отказ от использования устаревших и неэффективных технологий, переход на принципы наилучших доступных технологий и внедрение современных технологий» [2].

В сфере сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности особое значение приобретают:

- внедрение наилучших доступных технологий и снижение экологических рисков при осуществлении хозяйственной деятельности за счет проведения мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- разработка и реализация концепции перехода на принципы наилучших доступных технологий и внедрение современных технологий в сфере сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности;
- стимулирование производства в Российской Федерации современного технологического оборудования, соответствующего принципам наилучших доступных технологий;
- разработка российских информационно-технических справочников наилучших доступных технологий;
- совершенствование нормативно-правовой базы при обращении с отходами сельскохозяйственного производства.

Описание наилучших доступных технологий будет содержаться в информационно-технических справочниках по НДТ, которые разрабатываются с учетом имеющихся в Российской Федерации технологий, оборудования, сырья, других ресурсов, а также с учетом климатических, экономических и социальных особенностей Российской Федерации. При их разработке может использоваться опыт создания Европейских международных информационно-технических справочников по НДТ, разработка которых осуществлялась на основе анкетирования предприятий, использовании статистических сборников, других источников информации, а также в ходе консультаций с экспертами в соответствующей области знаний.

Справочники по НДТ используются производителями продукции при выборе наиболее подходящей технологии из множества комплексных разрешений допустимого воздействия на окружающую среду. В настоящее время в Евросоюзе разработано и принято 33 справочных документа по НДТ, которые состоят из двух групп и относятся к разным отраслям промышленности.

Первая группа (№1-26) охватывает производственные процессы (технологии), относящиеся к одной или нескольким отраслям экономики. Их называют «вертикальными». Вторая группа (№27-33) применима ко всем отраслям экономики, и поэтому такие справочники называются «горизонтальными» [1,3].

В развитых зарубежных странах переход на НДТ предусматривает использование технологических процессов и приемов, которые уже прошли промышленную эксплуатацию и эффективность подтверждена независимыми экспертами. При этом использование НДТ не должно понижать экономическую эффективность предприятия.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2014 года №2178-р утвержден поэтапный график подготовки отраслевых справочников наилучших доступных технологий, которым предусмотрена подготовка 47 справочников, в том числе 5

справочников НДТ в 2017 году по сельскому хозяйству и перерабатывающей промышленности [4]:

- интенсивное разведение свиней;
- интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы;
- убой животных на мясокомбинатах, мясохладобойнях, побочные продукты животноводства;
- производства продуктов питания;
- производство напитков, молока и молочной продукции.

Зарубежный опыт показывает, что освоение наилучших доступных технологий – это наиболее эффективное направление развития производственной деятельности и системы эксплуатации объектов, которые указывают на практическую пригодность определенных технологий в целях создания основы для определения предельных величин выбросов, их предотвращения или сокращения [2].

При отнесении технологии к НДТ в соответствии с приложением IV к Директиве 2008/1/ЕС во внимание должны приниматься следующие аспекты:

- малоотходность технологии;
- использование менее вредных веществ;
- стимулирование регенерации и рециркуляции веществ, производимых в данном технологическом процессе, а также отходов производства;
- наличие сравнимых технологических процессов, производственного оборудования или методов эксплуатации, которые были апробированы на промышленном уровне;
- характер, воздействие и объем выбросов;
- период, необходимый для внедрения лучших из имеющихся технологий;
- потребление и характер сырья (включая воду), используемого в технологическом процессе, эффективность энергопотребления;
- необходимость предотвращения или сведения к минимуму общего воздействия выбросов на окружающую среду, а также аварий;

Европейскими документами по НДТ не предусматривается использование какой-либо одной технологии, а предлагается диапазон уровней выбросов (сбросов), который можно достигнуть путем применения различных наилучших технологий, имеющихся на рынке и оказывающих наименьшее воздействие на окружающую среду, с учетом технических характеристик рассматриваемой технологии и местных экологических условий.

Справочники по НДТ являются основой как для субъектов предпринимательской деятельности при выборе технологий, так и для уполномоченных государственных органов при выдаче разрешений допустимого воздействия на окружающую среду. Директивой ЕС также предусматривается выдача комплексного разрешения на все виды воздействия (выбросы, сбросы, отходы). За рубежом принцип НДТ является основным инструментом при регулировании техногенного воздействия на окружающую среду, практическое применение которого показало свою эффективность.

При разработке основ российской системы комплексных экологических разрешений был принят и учтен лучший зарубежный опыт. Учитывая, что русский перевод зарубежных справочников по экологическим проблемам животноводства и перерабатывающих отраслей отсутствует, ФГБНУ «Росинформагротех» выполнен перевод основного содержания трех зарубежных справочников, тематика которых соответствует составу

справочников, подготовку которых обеспечивает Минсельхоз России [5-7].

Выполненные расчеты показали, что при внедрении новых механизмов регулирования негативного воздействия на окружающую среду к 2020 году будет достигнуто определенное снижение удельных показателей выбросов и сбросов вредных (загрязняющих) веществ, размещения отходов. Реализация разработанных мер обеспечит постепенный переход российской экономики от экстенсивного развития, сопровождающегося постоянным увеличением негативного воздействия на окружающую среду к экологически устойчивому развитию, предусматривающему реализацию международных принципов охраны окружающей среды [8].

Таким образом, сложившееся положение дел в сфере природоохранных отношений в Российской Федерации, наличие положительного европейского опыта и готовность бизнеса внедрять НДТ, создали основные предпосылки для внедрения в России системы нормирования, основанной на НДТ.

Переход производств на НДТ начался в 2014 году, когда был принят Федеральный закон от 21 июля 2014 г. №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон» «Об охране окружающей среды и отдельном законодательном опыте Российской Федерации», а также распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 марта 2014 г. №398-р, утвердившее «Комплекс мер, направленных на отказ от использования устаревших и неэффективных технологий переходом на принципы наилучших доступных технологий и внедрением современных технологий».

Этим распоряжением Правительство Российской Федерации дало поручение Федеральным органам исполнительной власти, ответственным за реализацию Комплекса мер, направлять в Минпромторг России информацию о результатах реализации «Комплекса мер», а Минпромторгу России - представлять в Правительство Российской Федерации доклад о результатах выполнения «Комплекса мер».

Органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации поручено осуществлять необходимые мероприятия, обеспечивающие отказ от использования устаревших и неэффективных технологий и внедрение современных технологий.

Минпромторг России обеспечивает координацию деятельности заинтересованных федеральных органов исполнительной власти по выполнению поэтапного графика, а федеральные органы исполнительной власти, ответственные за создание отраслевых справочников НДТ, должны направлять в Минпромторг России информацию о ходе создания информационно-технических справочников.

В целях реализации положений пункта 14 статьи 1 Федерального закона от 21.07.2014 №2674-р утвержден перечень областей применения наилучших доступных технологий, в отношении которых потребуется выбор НДТ, публикация информационно-технических справочников по НДТ и утверждение показателей НДТ [9].

Важнейшим руководящим документом, определяющим технологию создания отраслевых справочников по НДТ, являются «Правила определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2014 г. №1458 [10]. Этим постановлением установлено, что Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим определение технологических процессов, оборудования, технических способов, методов

в качестве наилучшей доступной технологии для конкретной области применения. Оно создает технические рабочие группы, в которые входят эксперты заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, государственных научных и некоммерческих организаций. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации является федеральным органом исполнительной власти, разрабатывающим методические рекомендации по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии:

В соответствии с этими Правилами участниками определения технологии в качестве НДТ, а также разработки, актуализации и опубликования справочников являются:

- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
- федеральные органы исполнительной власти в установленных сферах деятельности (для справочников по животноводству и перерабатывающей промышленности – это Минсельхоз России и другие ведомства);
- бюро наилучших доступных технологий;
- технические рабочие группы;
- межведомственная комиссия по снятию разногласий;
- технический комитет по стандартизации «Наилучшие доступные технологии».

В настоящее время Росстандартом созданы: технический комитет по стандартизации «Наилучшие доступные технологии» – ТК113, Бюро наилучших доступных технологий, разработан проект Концепции реализации перехода на принципы НДТ и внедрения современных технологий в промышленном секторе Российской Федерации

В соответствии с [10] разработка справочников включает следующие обязательные этапы:

формирование рабочей группы (ТРГ) для разработки справочника и утверждение ее состава;

сбор и анализ данных, необходимых для разработки справочника;

разработка проекта справочника, включающего в том числе следующие разделы: анализ приоритетных проблем отрасли; информационный перечень применяемых технологий и показателей; определение технологии в качестве наилучшей доступной технологии; перечень новейших наилучших доступных технологий; публичное обсуждение проекта справочника; проведение экспертизы в Техническом комитете; снятие разногласий межведомственной комиссией (при наличии); утверждение справочника.

Основные этапы разработки справочников НДТ, задачи и взаимосвязь участников создания НДТ представлены в табл.1. [11].

Таблица 1

Взаимосвязь участников создания и основные этапы разработки справочников НДТ

Росстандарт	Утверждает состав ТРГ	Направляет шаблоны в ФОИВ, научные организ.	Снимает разногласия	Размещает справочник в сети «Интернет»	Осуществляет обмен информацией между участниками	Утверждает и публикует справочник
-------------	-----------------------	---	---------------------	--	--	-----------------------------------

Бюро НДТ	Формирует предложения по составу ТРГ	Создает шаблоны для сбора информ. форм.	Утверждает проект справочника	Направляет проект справочника в Росстандарт	Направляет проект в Росстандарт	Предоставляет документ в Росстандарт
ТРГ		Анализирует данные и готовит предложения	Разрабатывает проект справочника	Вносит корректировки в проект справочника	Вносит корректировки	Формирует документ и представляет в Бюро НДТ
Отраслевой ФОИВ	Дает предложения	Дает предложения	Дает предложения	Дает предложения	Дает предложения	Имплементация
Этапы разработки НДТ	Формирование ТРГ и утверждение их состава	Сбор и анализ данных по технологиям и показателям предприятий отрасли	Разработка проекта справочника	Публичные обсуждения	Экспертиза в ТК 113	Утверждение и публикация справочника НДТ

Рабочая группа:

- осуществляет сбор и анализ данных, полученных от федеральных органов исполнительной власти в установленных сферах деятельности, государственных научных организаций, некоммерческих и других организаций, необходимых для определения технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве наилучшей доступной технологии, а также для разработки и актуализации справочников;
- подготавливает предложения по определению технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве наилучшей доступной технологии;
- проводит анализ предложений по проекту справочника, представленных федеральными органами исполнительной власти в установленных сферах деятельности;
- осуществляет анализ данных, полученных от уполномоченного органа по итогам публичного обсуждения;
- осуществляет анализ заключения, полученного от Технического комитета;
- представляет на информационные форумы по обмену данными проект справочника и его отдельные элементы, а также материалы и информацию, необходимую для определения технологических процессов, оборудования,

технических способов, методов в качестве наилучшей доступной технологии, а также для разработки и актуализации справочника.

Структура и описание НДТ осуществляется в соответствии с ПНСТ 21-2014 «Наилучшие доступные технологии. Структура информационно-технического справочника [12].

Справочник НДТ является документом по стандартизации, разрабатываемым на основе анализа технологических, технических и управленческих решений для конкретной области применения. Содержит описание применяемых в настоящее время и перспективных технологических процессов, технических способов, методов предотвращения или сокращения негативного воздействия на окружающую среду, из числа которых выделены решения, признанные наилучшими доступными технологиями для данной области, включая соответствующие параметры экологической результативности, ресурсо- и энергоэффективности, а также экономические показатели.

Определение технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве наилучшей доступной технологии проводится членами рабочей группы в процессе разработки актуализации справочника в соответствии с методическими рекомендациями по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии.

При определении технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве наилучшей доступной технологии члены рабочей группы должны рассматривать их соответствие следующим критериям:

- объемы внедрения технологии в Российской Федерации;
- наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду;

- социальные факторы;

- экономическая эффективность внедрения и эксплуатации;

- ресурсо – и энергосбережение;

- период внедрения НДТ.

При определении этих критериев необходимо использовать методические рекомендации, утвержденные Минпромторгом России [13]. Рекомендации должны применяться при отсутствии несогласованных позиций между членами ТРГ по вопросу отнесения рассматриваемой технологией к НДТ.

Для сбора информации о предприятиях, применяемых технологиях, данных о сбросах, выбросах и образовании отходов в отрасли, Бюро НДТ разрабатывает унифицированные шаблоны (опросные листы, анкеты-вопросники), которые представляются в технические рабочие группы и уполномоченный орган, который направляет их в отраслевые органы исполнительной власти (в нашем случае – Минсельхоз России) и другим заинтересованным ведомствам для сбора информации в АПК: о промышленных предприятиях по производству свинины, птицы, убой животных, производства продуктов питания, напитков, молока и молочной продукции.

Основой для формирования анкет-вопросников является ПНСТ 23-2014

«Наилучшие доступные технологии. Формат описания технологий» [14]. Информация представляется по отдельным технологическим процессам, а там, где это необходимо, и по подпроцессам по аналогичной форме. Эта работа, которую предстоит выполнить, является наиболее сложной, так как необходимо получить информацию о конкретном виде хозяйственной деятельности (отрасли, части отрасли, производства), включая

используемые сырье, топливо и другие факторы, а также о количестве предприятий, их географическом расположении, сроках введения в эксплуатацию, производительности, экономических показателях, перечне используемых технологических процессов. Кроме того, необходимо собрать информацию, содержащую пошаговое описание применяемых технологических процессов (от получения сырья, в том числе вторичного, до хранения готовой продукции, обращения с отходами и побочными продуктами производства), о регламентированных и фактических уровнях эмиссий в окружающую среду для применяемых технологических процессов и сырья с указанием методов их определения.

На основе проведенного анализа полученной информации будут формироваться проекты информационно-технических справочников НДТ в животноводстве и перерабатывающей промышленности, которые оказывают наибольшее негативное влияние на окружающую среду.

При совершенствовании системы нормирования необходимо будет «привязать» нормативы допустимого воздействия на окружающую среду к существующим технологиям и обеспечить постепенное снижение выбросов/сбросов. Возможно, что это потребует разработки соответствующих стандартов и программ по модернизации сельскохозяйственного производства.

Таким образом, разработанные законодательные и нормативно-методические документы в области охраны окружающей среды в Российской Федерации, наличие положительного европейского опыта позволяют создать систему информационно-технических справочников НДТ, относящихся к национальной системе стандартизации, и заложить основу перехода сельскохозяйственного производства интенсивного типа на систему нормирования, основанную на наилучших доступных технологиях.

Разработка и опубликование справочников НДТ в 2017 году в сфере сельского хозяйства позволит предприятиям осуществить поэтапное внедрение передовых технологий по интенсивному выращиванию свиней и птицы, перерабатывающих продукцию животноводства и растениеводства повысить эффективность их работы и благоприятно скажется на экологической обстановке.

Литература

Предварительный национальный стандарт ПНСТ 22-2014. Наилучшие доступные технологии. Термины и определения.

Комплекс мер, направленных на отказ от использования устаревших и неэффективных технологий, переход на принципы наилучших доступных технологий внедрение современных технологий (утвержден распоряжением Правительства РФ от 19 марта 2014 г. №398-Р).

Королева *Е.Б.*, Жигилей *О.Н.*, Кряжев *А.М.*, Серженко *О.И.*, Сокорнова *Т.В.* Наилучшие доступные технологии: опыт и перспективы. –СПб., 2011. - 123 с.

Поэтапный график создания в 2015-2017 годах отраслевых справочников НДТ (утвержден распоряжением Правительства РФ от 31 октября 2014 г. №2178-Р).

5. Европейская комиссия. Комплексная профилактика и контроль загрязнения (IPPC). Справочный документ по наилучшим имеющимся методам интенсивного выращивания птицы и свиней. Июль 2003.

6. Европейская комиссия. Комплексное предотвращение и контроль загрязнения. Справочный документ о наилучших технологиях на бойнях в промышленности переработки побочных продуктов животных. Май 2005.

7. Европейская комиссия. Справочник ЕС по НДТ. Сектор продуктов питания, напитков и молока. Август 2006.

8. Боравский *Б.В.*, Скобелев *Д.О.*, Венчикова *В.Р.*, Боравская *Т.В.* Наилучшие доступные технологии. Аспекты практического применения. - М.: Изд-во «Перо», 2014. - 184 с.

9. Перечень областей применения наилучших доступных технологий (утвержден распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2014 г. №2674-Р).

10. Правила определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям (утверждены постановлением Правительства РФ от 23 декабря 2014 г. №1458).

11. Мезенцева *О.В.* Порядок организации деятельности по разработке справочников НДТ, Росстандарт, 2014 (доклад).

12. Предварительный национальный стандарт ПНСТ 21-2014 «Наилучшие доступные технологии. Структура информационно-технического справочника».

13. Методические рекомендации по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии. Утверждены приказом Минпромторга России 31 марта 2015 г. №665.

14. Предварительный национальный стандарт ПНСТ 23-2014 «Наилучшие доступные технологии. Формат описания».

On the development of industry informational and technical directories of the best available technologies in agriculture and the processing industry

Buklagin D.S., Doctor of Engineering science, professor,
(FGBNU "Rosinformagrotech", 8 (495) 993-44-04, e-mail: fgnu@
rosinformagrotech.r

Annotation. Considered are the governing documents aimed at development of the industry informational and technology directories of the best available techniques (BAT) in the intensive pig breeding and poultry breeding, producing food, beverages, milk and dairy products, which will be created and published in 2017. Contains the basic stages of creating of BAT directories, participants in the development, description, procedure and criteria for the selection of BAT based on the gathering of information from companies through questionnaires on the technological processes applied, equipment, methods, techniques and tools. The expediency of development of the planned directories based on the European directories of BAT are shown. Tasks to collect and analyze information describing processes in livestock farming and processing industries, waste interception/emissions into the environment, the implementation of technological standards, energy-saving and environmentally friendly technologies are defined.

Keywords: *directories, the best available technology, pigs breeding, poultry breeding, food, beverages, environment, waste interception, emissions, manufacturing processes and equipment.*