



ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ АПК

Есина Е.А.,

Член общественного совета по стандартизации и оценке соответствия при Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии, Президент Национального объединения организаций операторов в области обращения с отходами «РУСРЕЦИКЛИНГ»

В современных условиях достижения науки и технологий стали определять динамику экономического роста и уровень конкурентоспособности государств, степень обеспечения их национальной безопасности и равноправной интеграции в мировую экономику.

Одной из приоритетных и основных задач в развитии системы государственного управления будет являться стратегическая задача обеспечения эффективного внедрения НДТ и использования природных ресурсов, соответствующих современной рыночной экономике.

Как показывает российский опыт, отечественные природопользователи, особенно те, чья продукция шла на экспорт с начала 90-х годов, инициировали применение технологических нормативов, основанных на применении наилучших имеющихся (доступных) технологий в целях регулирования выбросов/бросов загрязняющих веществ в окружающую среду и образования отходов.

«Наилучшие доступные технологии» – этот термин уже более 5 лет будоражит с разной

интенсивностью умы общественности, регуляторов и бизнеса. И особенно с принятием 219-го федерального закона наилучшие доступные технологии получили свое легитимное юридическое оформление в изменениях к закону «Об охране окружающей среды».

Сейчас понятие «наилучшие доступные технологии» используются в тех сферах, в которых, изначально не предполагалось. Наилучшие доступные технологии, в условиях непростой международной обстановки, могут стать драйверами импортозамещения производства. Очевидно, что это связано и с неэффективностью системы госрегулирования в области охраны окружающей среды.

К сожалению, существующая практика регулирования отношений в сфере ОС, а также методы экологического нормирования и контроля, показали низкую эффективность системы российского природоохранного законодательства и его несоответствие международным принципам и тенденциям.

Кроме того, перед страной стоят задачи повышения

глобальной конкурентоспособности, в том числе за счет технологической модернизации. Но при этом необходимо не забывать, что нам необходимо существенно улучшить экологическую ситуацию в стране, в частности в агропромкомплексе.

При формировании системы регулирования на основе наилучших доступных технологий необходимо помнить о той двуединой цели, ради которой строится система регулирования в стране.

Во-первых, это повышение конкурентоспособности именно отечественной продукции.

Во-вторых, это повышение инвестиционной привлекательности бизнеса. Все это должно достигаться при безусловном снижении негативного воздействия на окружающую среду.

Сегодня система регулирования НДТ в России смотрится значительно шире, чем, может быть, в европейских странах. То есть, это не только экологическая политика, но и, безусловно, политика в области АПК, которую в настоящий момент ведет Минсельхоз.

В рамках реализации Основ государственной политики

ки в области экологического развития России на период до 2030 года, утверждённых в апреле 2012 года, был подготовлен и принят федеральный закон о наилучших доступных технологиях. Он в первую очередь направлен на существенное улучшение экологической ситуации в стране и на совершенствование системы экологического нормирования, введение мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения наилучших технологий.

В настоящий момент законодательной базой регулирования НДТ является два принятых закона. Это Федеральный закон от 21.07.2014 N 219-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Федеральный закон РФ от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Федеральный закон «О стандартизации» – именно этот нормативный документ устанавливает определение, что такое информационно-технический справочник. В законе 219-фз этого не было включено именно как отдельное определение, поэтому именно это включено в закон «О стандартизации».

С момента принятия этого закона информационно-технический справочник по НДТ становится документом в области стандартизации.

В настоящий момент принято три нормативно-правовых акта в области НДТ. Первый – это распоряжение Правительства №398-р от 19 марта 2014 года, которое устанавливает комплекс мер, направлен-

ных на отказ от использования устаревших и неэффективных технологий. В число следующих двух документов входит распоряжение Правительства №1278, которое устанавливает график разработки справочников, то есть, необходимость разработки первых справочников уже в 2015 году порядка 23% от общего количества. Следующие 46% справочников должны быть в 2016 году. И вся работа по справочникам должна быть завершена в 2017 году.

И последний документ, который касается разработки справочников, был принят относительно недавно – 31 октября 2014 г. Был принят график разработки. В настоящий момент в этот график включено 47 справочников по НДТ, закрепляется ответственность федеральных органов исполнительной власти и соответственно те сроки, которые необходимы для их разработки.

Данные документы разрабатываются Техническим комитетом 113, который специально был создан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Многие представители и общественности, и регуляторов принимают участие в заседании Технического комитета.

С учетом упомянутых нормативно-правовых актов, а также с момента принятия постановления Правительства о порядке разработки справочников Росстандарт становится уполномоченным органом, координирующим деятельность технических рабочих групп. На базе Росстандарта сформировано Бюро наилучших доступных технологий. Разработка справочника ведется соответствующей технической рабочей группой, с учетом гра-

фика разработки справочников вместе с ответственным регулятором, в частности, Минсельхозом.

В настоящий момент подготовлен проект этого документа. В скором времени он будет представлен на согласование в федеральный орган исполнительной власти. Комплекс мер предлагается разбить на четыре основных части (Рис. 1).

Первое. Провести анализ тех основ, которые на сегодняшний момент есть в Российской Федерации, которые необходимы для построения системы регулирования на основе НДТ.

Второе. Перечень мероприятий, необходимых для совершенствования регулирования, с одной стороны, как экологическая составляющая, с другой стороны, и промышленная составляющая в промышленной политике.

Третье. Мероприятия, направленные на совершенствование межведомственной координации и взаимодействия.

Четвертое. Создание соответствующей инфраструктуры мероприятий, которые для этого необходимы. И, безусловно, это вопросы подготовки кадров. То есть, это те мероприятия, которые необходимы для создания как базовых учебных пособий, подготовки курсов.

Основная цель – стремление перейти от трудновыполнимых требований к требованиям выполнимым. Основные требования и задачи представлены на рисунке 2.

Фактические значения удельных показателей должны служить характеристикой, не только применяемой на предприятии технологии и осуществляющей деятельности, но и браться за основу при уста-



Рис. 1. Комплекс мер по внедрению принципов НДТ

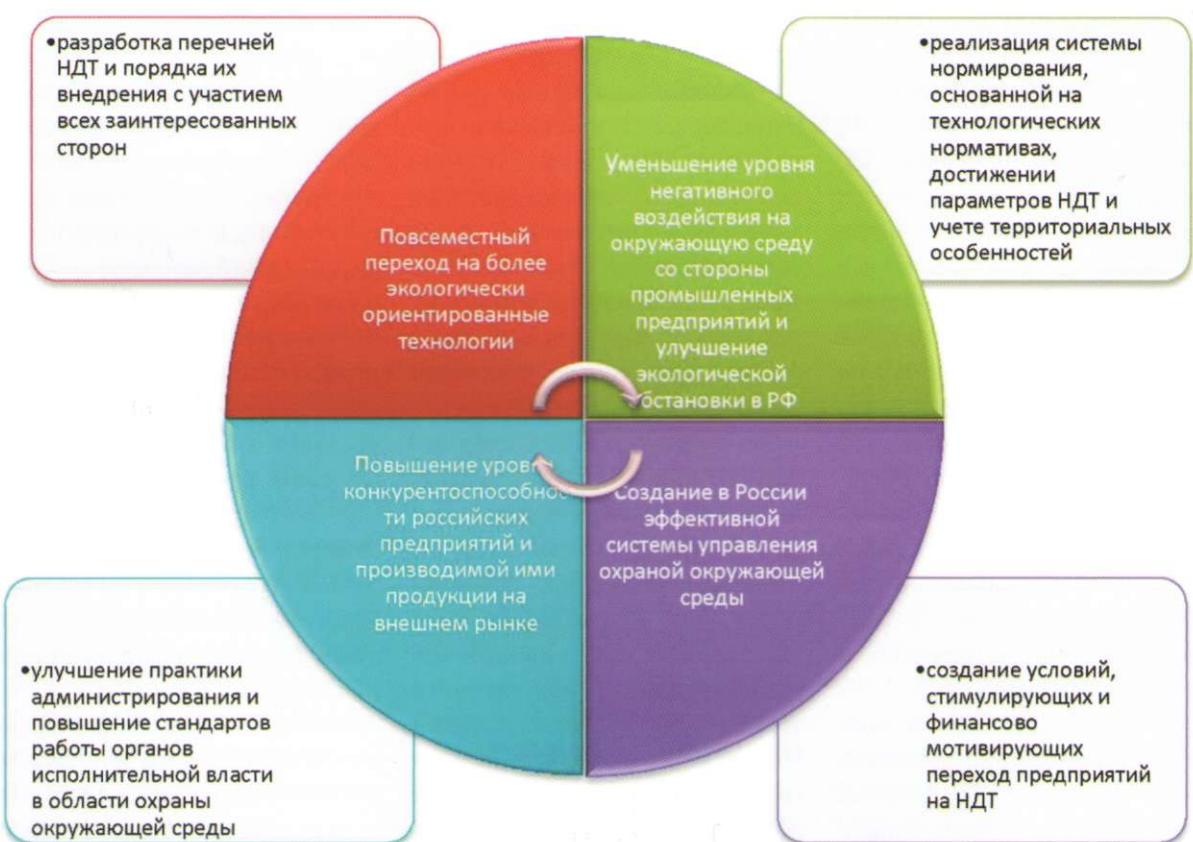


Рис. 2. Основные требования и задачи

новлении лимитов воздействия на окружающую среду и разработке планов модернизации предприятия в целях перехода на НДТ.

При подготовке нормативно-правовой базы первоочередное внимание необходимо уделять принятию подзакон-

ных нормативно-правовых актов, реализующих механизм, заложенный в нормах действующих законов. И уже в дальнейшем либо параллельно необходимо вносить изменения в действующие федеральные законы, унифицируя терминологию и детализируя необхо-

димые аспекты нормирования.

Алгоритм использования НДТ как инструмента оценки эколого-экономической эффективности на предприятиях будет выглядеть следующим образом (Рис. 3).

Отходы АПК и их утилизация – быстрорастущий сектор.



Рис. 3. Алгоритм использования НДТ как инструмента оценки эколого-экономической эффективности на предприятиях АПК

Соответственно нужно правильным образом подходить к утилизации таких отходов.

Для минимизации экологической опасности необходима радикальная структурная перестройка всей эколого-экономической системы предприятий АПК в соответствии с объек-

тивными требованиями экологического императива. Объектами экологической стратегии должны быть не только природные объекты, сколько эколого-экономические системы. Не изменив поведение самой эколого-экономической системы, не ослабив тех отрицатель-

ных связей и функций, которые прямо или косвенно продолжают наносить вред окружающей среде и здоровью людей, государство будет вынуждено все большую долю валового национального продукта вкладывать в стабилизацию среды обитания и условий жизни.

Для того чтобы снизить затраты на дальнейшую утилизацию и минимизировать негативное влияние на окружающую среду, предпринимаются соответствующие усилия и разрабатываются методы переработки отходов АПК.

Департамент по отходам АПК Ассоциации «РУСРЕЦИКЛИНГ» работает с национальными локальными властями и разрабатывает стандарты для высокоэффективной переработки отходов. Научно-технический экспертный совет Ассоциации проводит независимую экспертизу технологий. Это необходимая и сложная работа, и быть модератором различных мнений – достаточно интересный процесс.

Какие были извлечены уроки из имеющегося опыта? Сложно увязать все интересы и при этом добиться результата, который мог бы быть эффективным с экономической и экологической точек зрения. Но при этом нужно, конечно, понимать, что мнения всех заинтересованных сторон должны быть учтены.

Пример: биокомплекс, отвечающий критериям НДТ (рис. 4).

Задача биокомплекса – деградация органической составляющей отходов, а также проведение обеззараживания в соответствии с требованиями стандартов и санитарных нормам.

Технические принципы действия технологии по переработке отходов АПК:

- проходящие через реактор органические отходы являются питательной средой для анаэробных бактерий;
- технология позволяет постоянно обеспечивать в реакторе количество бактерий на

порядок больше (в пересчете на единицу внутреннего объема), чем в системах традиционной конструкции, что обеспечивает компактность и высокую производительность биокомплекса;

– биореактор работает в термофильном (55°C) режиме. Таким образом, уничтожаются болезнетворные патогенные микроорганизмы, и происходит процесс обеззараживания отходов;

– в результате образуется биогаз с высоким процентом содержания метана (80%), а также экологически чистое органическое удобрение с микроэлементами и витаминами роста;

– система обеспечивает полное отсутствие вредных отходов и сухого шлама как побочного продукта биотехнологии.

Необходимо отметить основные этапы развития и внедрения наилучших доступных технологий по переработке органических отходов в АПК:

– окончание разработки непосредственно технологии ускоренной переработки органических отходов путем анаэробного сбраживания;

– реализация данной технологии в обновленных и доработанных опытных биокомплексах;

– провести все соответствующие и необходимые сертификационные и разрешительные мероприятия с целью беспрепятственного использования технологии и соответствующего оборудования в сельском хозяйстве, а также во всех сферах экономики, где данная технология оптимально применима, а также провести патентование данной технологии на международном уровне;

– по результатам второй очереди испытаний, приступить к разработке финальной конструкторской и эксплуатационной документации, утвердить ведомость составных частей с учетом факторов логистики и доступности на территории всей РФ, а также таких факторов как импортозамещение;

– подготовить программу распространения технологии и биокомплексов в РФ по линии максимальной поддержки экономических и экологических позиций предприятий АПК, что подразумевает использование экономической модели взаимодействия, где оборудование биокомплекса не продается, а предоставляется или в аренду или на базе тарифного обслуживания предприятиям сельского хозяйства, что позволяет без дополнительной финансовой нагрузки приступить к переработке органических отходов, а также повысить энергетическую стабильность данных предприятий;

– подобная схема требует создание как нескольких производственных точек на территории РФ, так и создание региональных сервисных центров, которые будут с помощью современных технологий осуществлять мониторинг работы биокомплексов и их сервис, обеспечивая постоянный контроль безопасности и эффективной работы. Данный шаг приведет к созданию большого количества рабочих мест и необходимость соответствующей подготовки специалистов, работающих в биогазовой сфере, что однозначно приведет к повышению уровня технической квалификации работников сельскохозяйственного сектора;

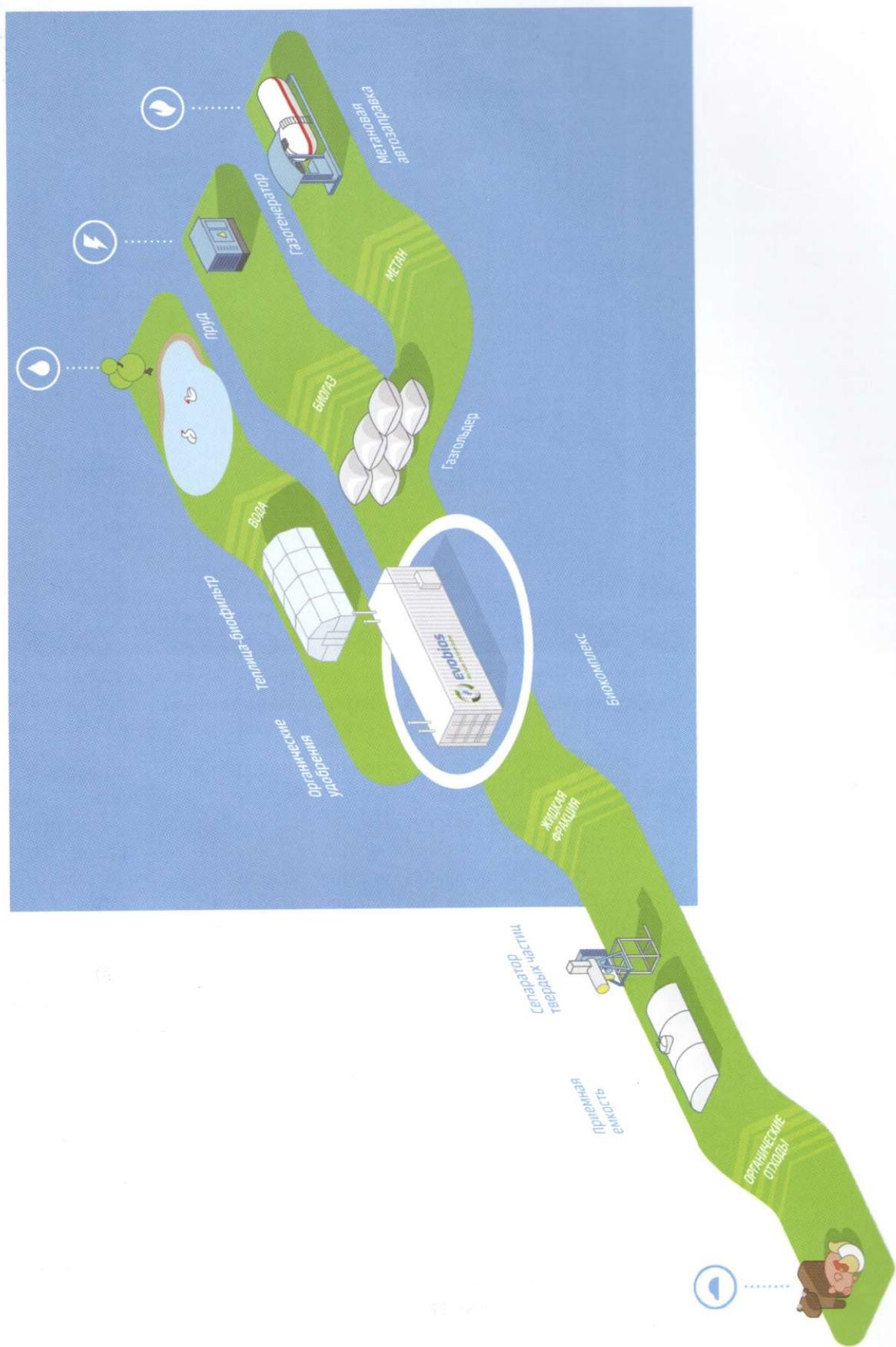


Рис. 4. Принципиальная схема работы биокомплекса на примере АПК



Рис. 5. Задачи предприятий АПК, решаемые с помощью биокомплекса

– обеспечить готовность и возможность распространения данной российской технологии за пределы РФ, в том числе используя внешнеэкономическое сотрудничество и партнёрство на уровне торговых и промышленных представителей РФ в различных странах.

В результате можно вести речь о высокоскоростной и универсальной технологии обезвреживания органических отходов АПК различных типов. На сегодняшний день, представляемые решения существенно опережают разработки иностранных компаний в этом направлении и отвечают всем критериям НДТ.

НДТ – это постоянно движущаяся цель, потому что технологии меняются очень

быстро. И, конечно, никакая индустрия не хочет инвестировать в такие движущиеся и постоянно меняющиеся цели. Но, тем не менее, необходимо сделать так, чтобы НДТ стало интересным активом для инвестиций. Каждая НДТ будет работать эффективно, если он эффективно контролируется и правильным образом наложен контроль над ведением такой работы.

Один пример достаточно показательный. С 2015 году в Китае начинают вводить штрафы для тех секторов, которые не работают в соответствии с наработками в рамках НДТ.

Бизнес в сфере переработке отходов АПК может развиваться шаг за шагом, и расширять его достаточно легко. Здесь очень большой потен-

циал, и также можно решить большое количество природных проблем, связанных с окружающей средой. НДТ должны быть экологически и экономически эффективными и при этом вся эта область должна стать интересным и привлекательным активом для инвестиций, это тоже очень важно.

Россия имеет огромные геологические запасы. Однако, в области воспроизводства и рационального использования минерально-сырьевых ресурсов должна быть дана комплексная и всесторонняя эколого-экономическая оценка техногенных отходов АПК как альтернативного источника сырья для обеспечения возрастающих потребностей сельского хозяйства.