ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 113.15.01— 2019

НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рекомендации по обработке, утилизации и обезвреживанию органических отходов сельскохозяйственного производства

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП») при участии Института агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства — филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ИАЭП — филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 113 «Наилучшие доступные технологии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июля 2019 г. № 408-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом нормативных положений Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 41—2017 «Интенсивное разведение свиней», утвержденного приказом Росстандарта от 13 декабря 2017 г. № 2819, Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 42—2017 «Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы», утвержденного Приказом Росстандарта от 29 декабря 2017 г. № 2667, Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 15—2016 «Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом (сжигание отходов)», утвержденного Приказом Росстандарта от 15 декабря 2016 г. № 1887, европейского справочника по НДТ «Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs» («Наилучшие доступные технологии. Справочный документ по разведению птицы и свиней»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 2
4 Наилучшие доступные технологии, способствующие сокращению объема производимого на сельхозпредприятии навоза/помета 2
5 Наилучшие доступные технологии, способствующие сокращению эмиссий при длительном хранении и выдерживании навоза/помета 4
6 Наилучшие доступные технологии обработки навоза/помета на сельхозпредприятии 5
7 Наилучшие доступные технологии внесения в почву органического удобрения на основе навоза/помета 6
8 Обезвреживание и обеззараживание навоза/помета 7
9 Мониторинг эмиссий и параметров процессов обработки, утилизации навоза /помета 7
Библиография 9

Введение

В настоящее время происходит реформирование российского экологического законодательства с целью его совершенствования и согласования с соответствующими европейскими стандартами. Применение критериев наилучших доступных технологий (НДТ) является одним из элементов гармонизации российской и европейской экологической политики.

1 января 2015 года вступил в силу Федеральный закон Российской Федерации [1], предусматривающий внедрение НДТ. Данный закон совершенствует систему нормирования в области охраны окружающей среды, вводит в российское правовое поле понятие «наилучшая доступная технология» и меры экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения НДТ.

Постановлениями правительства Российской Федерации [2] и [3] определены области применения НДТ при интенсивном разведении свиней и сельскохозяйственной птицы.

К ним относятся:

- объекты по разведению откормочных свиней проектной мощностью 2000 мест и более, свиноматок проектной мощностью 750 мест и более;
- объекты по разведению сельскохозяйственной птицы проектной мощностью 40000 птицемест и более.

В 2017 году были разработаны и утверждены информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям (далее — ИТС НДТ) [4] и [5].

ИТС НДТ содержат описание применяемых при интенсивном разведении свиней и сельскохозяйственной птицы процессов, оборудования, технических приемов, методов, в том числе позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, сократить водопотребление, повысить энергоэффективность и ресурсосбережение. Из описанных технологических процессов, оборудования, технических способов, методов определены решения, являющиеся наилучшими доступными.

Предметом настоящего стандарта являются НДТ переработки навоза в органическое удобрение и его дальнейшего использования, определенные и перечисленные в [4] и [5]. В стандарте использованы положения российских нормативных методических документов по обращению с навозом [6—9], а также положения европейских справочных документов [10, 11].

Основное негативное воздействие при производстве животноводческой продукции возникает при переработке навоза/помета.

Назначение настоящего стандарта заключается в повышении эффективности использования побочной продукции (навоза/помета) при интенсивном разведении свиней и сельскохозяйственной птицы при снижении негативного воздействия на окружающую среду:

- предотвращение дальнейшего загрязнения и уменьшение уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод;
- снижение потерь питательных веществ и повышение эффективности использования навоза/помета как источника ценного органического удобрения.

Настоящий стандарт содержит положения, применение которых позволит создать условия для дальнейшей интенсификации интенсивного разведения свиней и сельскохозяйственной птицы при переходе к системе НДТ, повышения конкурентоспособности отрасли при одновременном снижении уровня негативного воздействия на окружающую среду.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рекомендации по обработке, утилизации и обезвреживанию органических отходов сельскохозяйственного производства

Best available techniques. Recommendations for processing, utilization and neutralization of organic agricultural waste

Дата введения — 2019—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает рекомендации по применению наилучших доступных технологий (НДТ) при обработке, утилизации и обезвреживанию органических отходов сельскохозяйственного производства в целях получения вторичных ресурсов.

Настоящий стандарт распространяется на технологии обращения с отходами разведения свиней и отходами разведения сельскохозяйственной птицы, установленные [4] и [5].

В соответствии с классификатором [12] к отходам разведения свиней относятся навоз свиней свежий, навоз свиней перепревший; к отходам разведения сельскохозяйственной птицы относятся помет свежий и перепревший кур-несушек, бройлеров, уток, гусей, индеек, цесарок, перепелок и прочей сельскохозяйственной птицы.

Настоящий стандарт не распространяется на обращение с биологическими отходами при интенсивном содержании свиней и сельскохозяйственной птицы.

Положения, установленные в настоящем стандарте, предназначены для обоснования принятия решений по применению НДТ обработки, утилизации и обеззараживания органических отходов сельскохозяйственного производства при проектировании новых и реконструкции существующих сельхозпредприятий, при выдаче комплексных экологических разрешений, составлении планов мероприятий по снижению экологической нагрузки технологий обращения с отходами разведения свиней и сельскохозяйственной птицы.

При использовании на предприятии НДТ обработки, утилизации и обеззараживания органических отходов, последние превращаются в ценный полезный продукт (не отход) — органическое удобрение. Требования к получаемым удобрениям содержатся в нормативных документах на продукцию, определены в ГОСТ 33830 и должны учитывать соответствующие государственные стандарты, санитарно-гигиенические нормативы и природно-хозяйственные требования и соответствовать нормам законодательства о техническом регулировании.

Наилучшие доступные технологии обработки, утилизации и обеззараживания органических отходов интенсивного разведения свиней и сельскохозяйственной птицы соответствуют критериям определения НДТ по [2] и способствуют снижению выбросов в атмосферу и загрязнения почвы и водной среды соединениями азота и получения сбалансированных органических удобрений [13].

В настоящем стандарте рассматриваются НДТ, способствующие снижению объема производимого на сельхозпредприятии навоза/помета, НДТ обработки, утилизации и обезвреживания навоза/помета с целью получения органического удобрения и НДТ внесения на поля полученного органического удобрения.

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 20432 Удобрения. Термины и определения

ГОСТ 26074 Навоз жидкий. Ветеринарно-санитарные требования к обработке, хранению, транспортированию и использованию

ГОСТ 33830 Удобрения органические на основе отходов животноводства. Технические условия

ГОСТ 34103 Удобрения органические. Термины и определения

ГОСТ Р ИСО 14001 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

ГОСТ Р ИСО 14050 Менеджмент окружающей среды. Словарь

ГОСТ Р 54098 Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения

ГОСТ Р 56828.15 Наилучшие доступные технологии. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 20432, ГОСТ 34103, ГОСТ Р 56828.15, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р 54098.

4 Наилучшие доступные технологии, способствующие сокращению объема производимого на сельхозпредприятии навоза/помета

В целях повышения общей экологической эффективности сельскохозяйственного предприятия НДТ предполагает внедрение и соблюдение системы экологического менеджмента в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001. Стандарт устанавливает требования к системе экологического менеджмента, которую организация может применять для улучшения экологических результатов ее деятельности.

Объем, уровень детализации и характер системы экологического менеджмента связаны с типом, размером и структурой сельскохозяйственного предприятия, а также с диапазоном экологических воздействий, которые могут иметь место.

4.1 Рациональное хозяйствование

Чтобы предотвратить или уменьшить воздействие на окружающую среду и улучшить производственные показатели, НДТ предполагает использование всех методов, приведенных ниже.

4.1.1 Надлежащее расположение производственных помещений по [6–9] сельскохозяйственного предприятия и пространственная (территориальная) организация его деятельности с целью:

- сокращения расстояний перевозки навоза/помета и продуктов их переработки;
- обеспечения достаточного расстояния до социальных объектов, требующих защиты;
- учета преобладающих климатических условий (например, ветра и осадков);
- учета перспектив дальнейшего развития производственных мощностей хозяйства;
- предотвращения загрязнения водных объектов.

4.1.2 Обучение и подготовка персонала, в частности:

- по соответствующим нормативам, животноводству, здоровью и хорошему состоянию свиней и птицы, удалению, хранению, обеззараживанию и использованию навоза/помета, технике безопасности труда;

- транспортированию и внесению навоза/помета;
- планированию работы (мероприятий);
- планированию действий в чрезвычайных ситуациях.

4.1.3 Подготовка плана действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер в случае непредвиденных выбросов и происшествий, таких как загрязнение водных объектов. Этот план может включать:

- план хозяйства с указанием дренажных (канализационных) систем и источников воды/стоков;
- планы действий при возникновении возможных происшествий (например, пожара, протечки или разрушения хранилищ жидкого навоза, образования неконтролируемых стоков из буртов навоза/помета);
- имеющееся оборудование для устранения последствий загрязнения (например, для запахивания осушительных дрен, обваловки канав).

4.1.4 Регулярная проверка, ремонт и техническое обслуживание конструкций и оборудования, таких как хранилища и оборудование для переработки навоза/помета и транспортировки (например, клапаны и трубопроводы).

4.2 Снижение эмиссии неприятного запаха

Снижение эмиссии неприятного запаха применяется в случаях, когда ожидается и/или обоснована вероятность причинения неудобства социальным объектам от неприятного запаха. В целях предотвращения или, где это невозможно, сокращения эмиссии неприятного запаха от хозяйства, НДТ предполагает разработку и регулярный пересмотр Плана управления запахом в рамках системы экологического менеджмента, которая включает следующие элементы.

- регламент (протокол), содержащий соответствующие действия и сроки;
- регламент (протокол) проведения мониторинга запаха;
- регламент (протокол) реагирования на выявленные запахи;
- программа предотвращения и устранения запахов, направленная на определение источника(ов) запаха, мониторинг эмиссии запаха, определение роли (вклада) источников и принятие мер по ликвидации и /или сокращению эмиссий;
- обзор предыдущих инцидентов с запахом и путей и средств их решения.

В целях предотвращения или, если предотвращение невозможно, сокращения эмиссии неприятного запаха от хозяйства необходимо использовать методы, изложенные в 4.1.1, 5.10, 7.3.

4.3 Управление кормлением

В целях сокращения выделения общего азота и, следовательно, эмиссии аммиака, НДТ предполагает использование многофазного кормления с составлением рационов, адаптированных к специфическим потребностям вида и возраста свиней/птицы.

4.4 Эффективное использование воды

С целью эффективного использования воды, снижения объема получаемого навоза/помета НДТ предполагает применение сочетания методов, приведенных ниже:

- ведение учета использования воды;
- обнаружение и устранение утечек воды;
- использование очистительных установок высокого давления для уборки помещений для свиней и птицы и очистки оборудования;
- выбор и использование соответствующего оборудования (например, ниппельных поилок, чашечных поилок и лотков) для каждой отдельной категории свиней и птицы с одновременным обеспечением доступности воды (поение вволю);
- регулярная проверка и (при необходимости) настройка характеристик средств измерения в оборудовании для подачи питьевой воды.

4.5 Сбросы из сточных вод

Чтобы уменьшить образование сточных вод, НДТ предполагает использование сочетания методов, приведенных ниже:

- сведение к минимуму загрязненной площади;
- минимизация потребления воды;
- отделение ливневых стоков от сточных вод, которые требуют обработки.

5 Наилучшие доступные технологии, способствующие сокращению эмиссий при длительном хранении и выдерживании навоза/помета

5.1 Сокращение эмиссий в атмосферу при хранении твердого навоза/помета (твердой фракции после сепарации)

Чтобы уменьшить выбросы аммиака в атмосферу из хранилища твердого навоза/помета, НДТ предполагает сокращение соотношения между площадью эмиссии и объемом бурта твердого навоза/помета. При необходимости возможно использование микробиологических препаратов, способствующих ускорению процессов компостирования и биоферментации, снижающих неприятный запах.

5.2 Сокращение сбросов в почву и воду при хранении твердого навоза/помета

В целях предотвращения, или в случае невозможности сокращения выбросов в почву и воду из хранилища твердого навоза/помета (твердой фракции навоза после сепарации), НДТ предполагает использование методов, приведенных ниже, в следующем порядке приоритетности:

- хранение высушенного твердого навоза/помета в закрытом помещении;
- использование бетонного хранилища твердого навоза;
- хранение твердого навоза/помета на твердой водонепроницаемой поверхности с оборудованием водосточной системы и емкостью для сбора стоков;
- выбор хранилища достаточной емкости для хранения навоза/помета в течение того времени, когда внесение на поля невозможно;
- хранение твердого навоза/помета в буртах на поле, размещенных в стороне от наземных или подземных водных объектов, в которые могли бы попасть стоки (применимо только к временным буртам на полевых площадках, которые меняют место каждый год);
- допускается возможность временного складирования органики в буртах на период внесения органического удобрения на верхнем плодородном слое почвы, без его снятия; отсутствия необходимости оборудования искусственного водонепроницаемого основания; отсутствия необходимости оборудования обваловки по периметру бурта другими насыпными материалами.

5.3 Выбросы из наземных хранилищ жидкого навоза

В целях предотвращения выбросов аммиака в атмосферу из хранилища жидкого навоза НДТ предполагает использование сочетания методов, приведенных ниже:

5.3.1 Применение соответствующей конструкции хранилища жидкого навоза с использованием сочетания следующих методов:

- сокращение соотношения между площадью эмиссии и объемом емкости для хранения жидкого навоза. Неприменимо в уже действующих хранилищах. Слишком высокие хранилища жидкого навоза могут быть неприменимы из-за увеличения затрат и риска возникновения угрозы производственной безопасности;
- снижение скорости ветра и воздухообмена на поверхности жидкого навоза путем установления более низкого уровня наполнения. Может быть неприменимо в уже действующих хранилищах;
- сведение до минимума перемешивания жидкого навоза.

5.3.2 Укрытие хранилищ жидкого навоза. Для этой цели можно использовать один из следующих методов:

- жесткая крышка (твердая кровля) — может быть неприменимо на уже действующих хранилищах из-за экономических соображений и конструктивных ограничений из-за дополнительной нагрузки;
- гибкие покрытия — гибкие покрытия не применимы в районах, где преобладающие погодные условия могут ухудшить их структуру;
- плавающие покрытия, такие как гранулы из пластмассы, легкие сыпучие материалы, плавающие гибкие покрытия, геометрические пластмассовые плитки, надувные покрытия, естественная корка, солома.

Использование пластмассовых гранул, легких сыпучих материалов и геометрических пластмассовых плиток неприменимо для такого жидкого навоза, на котором образуется естественная корка. Нарушение спокойного состояния жидкого навоза во время перемешивания, наполнения и опорожнения может препятствовать использованию некоторых плавающих материалов, которые могут вызывать осаждение или засорение насосов. Образование естественной корки может не происходить в холодном климате и/или в жидком навозе с низким содержанием сухого вещества. Естественная корка

не образуется в хранилищах, где перемешивание, наполнение и/или выгрузка жидкого навоза делает естественную корку непрочной.

5.4 Снижение выбросов аммиака в атмосферу из заглубленных хранилищ жидкого навоза (лагун)

Чтобы уменьшить выбросы аммиака в воздух из заглубленных хранилищ жидкого навоза (лагун), НДТ предполагает использование сочетания следующих методов:

- сведение к минимуму перемешивания жидкого навоза;
- укрытие заглубленных хранилищ жидкого навоза (лагун) гибкими и/или плавающими покрытиями, такими как гибкий листовой пластик (пленка), легкие сыпучие материалы, естественная корка, солома.

Листовой пластик может быть неприменим в уже действующих крупных лагунах из-за конструктивных ограничений.

Солома и легкие сыпучие материалы могут быть неприменимы в крупных лагунах, где ветровое течение (дрейф, снос) не позволяет полностью покрыть поверхность лагуны.

Использование легких сыпучих материалов неприменимо для жидкого навоза, на котором образуется естественная корка.

Нарушение спокойного состояния жидкого навоза во время перемешивания, наполнения и опорожнения может препятствовать использованию некоторых плавающих материалов, которые могут вызывать осаждение или засорение насосов.

Образование естественной корки может не происходить в холодном климате и/или в жидком навозе с низким содержанием сухого вещества.

Естественная корка не образуется в лагунах, где перемешивание, наполнение и/или выгрузка жидкого навоза делает естественную корку непрочной.

5.5 Предотвращение эмиссии в почву и воду из хранилищ жидкого навоза

Чтобы предотвратить эмиссии в почву и воду при накоплении жидкого навоза, перекачке по трубопроводу, а также из хранилища и/или земляного хранилища (лагуны), НДТ предполагает использование сочетания следующих методов:

- использование хранилищ, которые могут выдержать механическое, химическое и тепловое воздействие;
- выбор хранилища достаточной емкости для хранения жидкого навоза в течение того времени, когда внесение навоза на поля невозможно;
- сооружение герметичных хранилищ и средств для сбора и транспортирования жидкого навоза (ямы, каналы, дренажные системы, насосные станции);
- хранение жидкого навоза в навозохранилищах с твердыми гидроизоляционными покрытиями днища и откосов. Для хранения жидкого навоза допускается использование накопителей (лагун) с пленочным покрытием);
- установка системы обнаружения утечки, например, состоящей из геомембраны, дренажного слоя и системы дренажных труб. Применимо только для вновь сооружаемых хранилищ;
- проверка целостности конструкции хранилищ не реже одного раза в год.

6 Наилучшие доступные технологии обработки навоза/помета на сельхозпредприятии

В соответствии с [9], в сооружениях для подготовки и использования навоза/помета (площадки, хранилища, дополнительное оборудование и др.) может осуществляться обеззараживание от возбудителей инфекционных, инвазионных заболеваний и девитализации (дегельминтизация и ликвидация всхожести семян сорных трав).

Если используется переработка навоза/помета непосредственно в хозяйстве, чтобы уменьшить эмиссии азота, фосфора, запаха и микробных патогенов в воздух и воду, а также для облегчения хранения навоза/помета и его внесения на поля, НДТ предполагает переработку навоза путем применения одного или нескольких методов [8]—[9], приведенных ниже:

- механическое разделение жидкого навоза (шнековым пресс-сепаратором, отстойником, центробежным сепаратором, дуговым ситом) применяется в случае необходимого снижения содержания

азота и фосфора вследствие ограниченного количества земли для внесения навоза и если необходимо снизить транспортные расходы для внесения органического удобрения на поля, при этом используется:

- коагуляция;
- флокуляция (использование полиакриламида в качестве флокулянта может быть неприменимо в связи с риском образования акриламида);
- фильтрование на пресс-фильтрах;
- анаэробная ферментация навоза в биогазовой установке;
- аэробная ферментация (аэрация) жидкого навоза. В холодном климате может быть сложно поддерживать требуемый уровень аэрации в течение зимнего периода;
- использование наружного туннеля для сушки навоза (применимо только для помета из помещений для кур-несушек);
- компостирование твердого навоза (твердой фракции после сепарации);
- ускоренное компостирование навоза/помета в биоферментаторах камерного и барабанного типа;
- производство органоминеральных гранулированных удобрений.

7 Наилучшие доступные технологии внесения в почву органического удобрения на основе навоза/помета

7.1 Для предотвращения или, если это практически невозможно, уменьшения эмиссии азота, фосфора и микробных патогенов в почву и воду при внесении навоза/помета НДТ предполагает использование всех методов, содержащихся в [8]—[9] и приведенных ниже.

7.1.1 Оценка земель для внесения навоза/помета с целью определения риска появления стоков с учетом:

- типа почвы, состояния и уклона поля;
- климатических условий;
- полевой дренажной системы и полива;
- севооборотов;
- водных объектов и водозащитных зон.

7.1.2 Соблюдение достаточного расстояния между полями, куда вносится навоз/помет (с оставлением необработанной полосы земли), и:

- участками, где есть риск стока в воду, например в водотоки, родники, скважины и т. д.;
- территориями соседних собственников.

7.1.3 Недопустимость внесения навоза/помета при условиях, когда риск образования стоков представляется значительным. В частности, навоз/помет не следует вносить, когда:

- поле залито паводковой водой, замерзло или покрыто снегом;
- почвенные условия (например, насыщенность влагой или уплотненность) в сочетании с уклоном поверхности и/или полевой дренажной системой таковы, что высок риск образования стоков или дренажа;
- можно ожидать образования стоков на основании ожидаемых атмосферных осадков.

7.1.4 Применение норм внесения органического удобрения на основе навоза/помета с учетом содержания азота и фосфора в навозе/помете, содержания питательных веществ в почве, сезонных потребностей выращиваемых культур и погодные или полевые условия, которые могут привести к образованию стоков.

7.1.5 Согласование времени внесения навоза/помета с сезонными потребностями выращиваемых культур.

7.1.6 Проверка полей для внесения навоза/помета через регулярные промежутки времени с целью выявления любых следов стоков и в случае необходимости реагирование соответствующим образом.

7.1.7 Обеспечение соответствующего доступа в хранилище твердого/жидкого навоза и условий, при которых погрузка навоза будет выполняться аккуратно без утечек/просыпания.

7.1.8 Проверка техники для внесения навоза/помета на предмет хорошего рабочего состояния и настройки на правильную норму внесения.

7.2 Снижение выбросов в атмосферу при внесении жидкого навоза

Чтобы уменьшить выбросы аммиака в атмосферу при внесении в почву жидкого навоза, НДТ предполагает использование одного или сочетания методов, приведенных ниже.

7.2.1 Дополнительное разжижение жидкого навоза, а затем использование таких методов как система орошения под низким давлением.

Данные методы применимы к полям, которые легко соединяются с навозохранилищем посредством трубопроводов. Не применимо к культурам, которые выращивают для потребления в сыром виде, из-за риска заражения. Не применимо, когда тип почвы не допускает возможность быстрой фильтрации в почву разбавленного навоза. Не применимо, если для посевов не требуется орошение.

7.2.2 Поверхностное внесение разбрызгиванием через отражатель с последующей запашкой в кратчайшие сроки.

7.2.3 Машины для ленточного внесения с применением одного из следующих методов:

- распределитель с системой гибких навесных шлангов (применимость может быть ограничена, если содержание сухого вещества в жидком навозе превышает 10 %);
- распределитель с башмачной системой навесных шлангов (применимость ограничена при высокой каменистости почвы, больших объемах пожнивных остатков на необработанных землях, которые будут собираться на башмаках и препятствовать их работе).

7.2.4 Подача под давлением в открытые бороздки.

Данный метод не применим на каменистой, неглубокой или уплотненной почве, где трудно достичь равномерного проникновения. Применимость может быть ограничена там, где сельскохозяйственные культуры могут быть повреждены машинами.

7.2.5 Подача под давлением в бороздки с последующим закрытием.

Данный метод не применим на каменистой, неглубокой или уплотненной почве, где трудно достичь равномерного проникновения и эффективного закрытия канавок.

Данный метод не применим во время вегетационного периода сельскохозяйственных культур. Не применим на пастбищах, за исключением перевода на пахотные земли или при повторном посеве.

7.3 Снижение выбросов в атмосферу при внесении твердого навоза/помета в почву

Чтобы уменьшить выбросы аммиака в атмосферу при внесении навоза/помета на поля, НДТ предполагает заделку навоза/помета в почву в кратчайшие сроки.

Заделка навоза/помета, внесенного на поверхность почвы, осуществляется путем вспашки или использования других почвообрабатывающих машин, таких как культиваторы или дисковые бороны, в зависимости от типа почвы и условий. Навоз полностью смешивают с почвой или зарывают.

Разбрасывание твердого навоза/помета осуществляют с использованием подходящего разбрасывателя (например, ротационного разбрасывателя, разбрасывателя с задней и боковой выгрузкой, разбрасывателя двойного назначения и др.).

Данный метод не применим к обрабатываемой земле с культурами, которые могут быть повреждены при заделке навоза.

8 Обезвреживание и обеззараживание навоза/помета

Обезвреживание навоза/помета с целью достижения требований ГОСТ 33830 проводится в процессе реализации технологий обработки навоза/помета, длительного выдерживания в хранилищах/пометохранилищах для получения органического удобрения перед внесением на поля в соответствии с положениями [8]—[9].

На случай эпизоотии в каждом животноводческом комплексе должны быть предусмотрены способ и технические средства для обеззараживания навоза/помета в соответствии с ГОСТ 26074, [8]—[9] с учетом наличия дезинфектантов и технических средств, вида и устойчивости возбудителя болезни.

9 Мониторинг эмиссий и параметров процессов обработки, утилизации навоза/помета

9.1 Ведение учета выхода навоза/помета должно осуществляться с использованием соответствующих счетчиков или соответствующей документации.

9.2 НДТ предполагает один раз в год мониторинг содержания общего азота и общего фосфора в навозе/помете каждой категории животных, птицы путем расчета массового баланса азота и фосфора на основе потребления кормов, содержания сырого протеина в составе рациона, общего фосфора и продуктивности животных, птицы. На основе данных показателей проводят сравнительную оценку расчетных данных с результатами анализа навоза/помета на содержание общего азота и общего фосфора.

Библиография

[1] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

[2] Постановление Правительства РФ от 28 сентября 2015 г. № 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»

[3] Постановление Правительства РФ от 28 августа 2015 г. № 903 «Об утверждении критериев определения объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору»

[4] Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ–41) «Интенсивное разведение свиней»

[5] Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ–42) «Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы»

[6] РД-АПК 1.10.02.04–12 «Методические рекомендации по технологическому проектированию свиноводческих ферм и комплексов»

[7] РД-АПК 1.10.05.04–13 «Методические рекомендации по технологическому проектированию птицеводческих предприятий»

[8] РД-АПК 1.10.15.02–17 «Методические рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета»

[9] РД-АПК 3.10.15.01–17 «Методические рекомендации по проектированию систем удаления, обработки, обеззараживания, хранения и утилизации навоза и помета»

[10] Справочник Европейского союза по НДТ «Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs», 2017

[11] Решение Комиссии (ЕС) 2017/302 от 5 февраля 2017 г. «Заключение по наилучшим доступным технологиям» (Commission Implementing Decision (EU) 2017/302 of 15 February 2017 establishing best available techniques (BAT) conclusions)

[12] Приказ федеральной службы по надзору в сфере природопользования министерства природных ресурсов и экологии российской федерации от 18 июля 2014 г. № 445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»

[13] Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ–15) «Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом (сжигание отходов)»

УДК 631.95:006.354 ОКС 13.020.01

Ключевые слова: наилучшие доступные технологии, рекомендации по обработке, утилизации и обезвреживаю органических отходов сельскохозяйственного производства, интенсивное разведение свиней, интенсивное разведение птицы

БЗ 7—2019/74

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 25.07.2019. Подписано в печать 01.08.2019. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru