

ДОКЛАД

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА: ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЛОЩАДОК ДЛЯ КОМПОСТИРОВАНИЯ НАВОЗА ИЛИ ПОМЕТА, РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

СЛАЙД 1

На настоящий момент, основным документом, регулирующим отношения в области обращения побочных продуктов животноводства, является Федеральный закон от 14 июля 2022 г. № 248-ФЗ «О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». До издания этого закона Министерством природных ресурсов РФ был издан приказ, что органические удобрения являются отходами. Это значит, что требовалось проводить оплату за хранение навоза на специальных площадках. Причем затраты были намного больше. Основная цель Федерального закона заключается в оформлении документов на побочный продукт животноводства и разработке технологии, предотвращающей загрязнение патогенной микрофлорой почвы, поверхностных и подземных вод. Закон вступил в силу с 1 марта 2023 года.

СЛАЙД 2

На основании этого закона вышло Постановление Правительства РФ от 31 октября 2022 г. № 1940 «Об утверждении требований к обращению побочных продуктов животноводства». Также был издан Приказ Минсельхоза России от 7.10.2022 г. № 671 «Об утверждении порядка, сроков и формы направления уведомления об отнесении веществ, образуемых при содержании сельскохозяйственных животных, к побочным продуктам животноводства».

Кроме того, было разработано Распоряжение Правительства РФ от 31.10.2022 г. № 3256 «Об утверждении перечня нарушений требований к обращению побочных продуктов животноводства, в результате которых побочные продукты животноводства признаются отходами».

СЛАЙД 3

Также используются Методические рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета РД-АПК 1.10.15.02-17 (с изменениями), которые отвечают всем требованиям перечисленного законодательства.

СЛАЙД 4

Наличие патогенных микроорганизмов в навозе представляет эпизоотическую опасность, особенно в случае применения в качестве удобрения без предварительной обработки. В зависимости от природы возбудителей заболевания различают вирусные, бактериальные, грибковые и протозойные инфекционные болезни.

Патогенным микробам присуща инвазивность, т.е. способность микроорганизмов проникать в ткани организма, размножаться и распространяться в них.

Факторы агрессии – вещества, с помощью которых патогенный микроб проникает в соответствующие ткани. К ним можно отнести гидролитические ферменты, микробные токсины (яды), экзо- и эндотоксины, органические амины. Органические амины образуются столбнячной палочкой и холерным вибрионом.

Чем выше влажность навоза, тем активнее деятельность микроорганизмов. Список микроорганизмов вызывающих заболевания общие для человека и животных одинаков и весьма обширен. Большая часть микроорганизмов переносится водой.

СЛАЙД 5

Навоз – это одно из важнейших органических удобрений. Действие навоза заключается в следующем:

- навоз обогащает почву питательными элементами, углекислым газом в почвенном и надпочвенном воздухе, микроорганизмами и органическими веществами;
- улучшает физико-химические свойства и структуру почв;
- повышает емкость поглощения, буферность, степень насыщенности основаниями и содержание подвижных форм питательных элементов, снижает кислотность и содержание подвижных форм алюминия и марганца;
- улучшает окультуренность почв;
- повышает урожайность культур и качество сельскохозяйственной продукции;
- улучшает водный и воздушный режимы почв.

Доступность растениями азота, фосфора, калия из навоза зависит от типа и качественных свойств почвы, а также климатических условий территорий. Навоз содержит все необходимые питательные элементы, но в разных количествах и формах, так как растения потребляют минеральные формы, то их доступность зависит от исходного содержания минеральных форм элементов.

СЛАЙД 6

Нами предлагается следующий вариант программы действий в области обращения с побочными продуктами животноводства.

По районам области был взят выход навоза по статистическим данным за 2021 год, так как за 2022 год еще данные не поступили, если и будут изменения то небольшие.

СЛАЙД 7

Планируемый срок выполнения работ по подготовке площадок по переработке навоза в органическое удобрение по области – 3 года. В среднем площадка рассчитывалась на 300 голов КРС. При выходе навоза с одной головы КРС – 8 тонн в год по области потребуется 593 площадки.

СЛАЙД 8

Средняя стоимость площадки на 300 голов составляет 2 220 тыс. рублей на геомембране, на глине, добытой в непосредственной близости от площадки компостирования - 750 тыс. рублей. Стоимость бетонированной площадки составляет 6 млн. рублей в ценах 2023 года. Принимая во внимание большой разброс цен, предлагается рассматривать возможность финансирования только согласно проектно-сметной документации.

В подтверждении этих выводов можно сказать, что расстояние от места добычи глины до предполагаемой площадки компостирования разное. При использовании геомембраны стоимость будет зависеть от глубины плодородного слоя, который должен складироваться в полном объеме. От механического состава грунта зависит потребность подвозки песчаной подстилки.

СЛАЙД 9

Согласно представленному законодательству обязательными являются сопутствующие работы. Это проведение обследования и выбор места для размещения площадки компостирования навоза КРС с подготовкой заключения по обоснованию места размещения площадки.

СЛАЙД 10

Подбор площадок компостирования должен отвечать следующим параметрам:

- грунтовые воды должны залегать на глубине более 2 метров и место размещения площадки не должно подтапливаться весной;
- площадка должна иметь водонепроницаемые выдерживающие давление погрузочно-разгрузочных механизмов жиже- и водосборники, расположенные с учетом уклонов дна;
- площадку располагают на возвышенности не в водоохраной зоне, на расстоянии не менее 60 метров от построек фермы и не менее 200 метров от скважины;
- площадь площадки определяется в зависимости от вида навоза и его объема. Навоз на площадке размещается в бурты шириной 5-6 м в основании и высотой 2,5 м на всю длину площадки, расстояние между буртами 3 метра. Срок переработки навоза в теплое время 3 месяца, в холодное время 6 месяцев;
- на случай инфекционных болезней предусматривается хранение зараженного навоза отдельно, при этом площадка огораживается для предотвращения попадания навоза и воды с участка, на котором хранится зараженный навоз;
- по периметру предусматривается посадка деревьев и кустарников за периметром водосборных каналов.

СЛАЙД 11

Параллельно с выбором места площадки компостирования навоза нами отбираются образцы навоза для определения агрохимических и микробиологических показателей. Лаборатория нашего центра аккредитована на проведение анализов навоза, куриного помета, органических и минеральных удобрений. Для определения микробиологических показателей образцы навоза передаются в аккредитованную Иркутскую межобластную ветеринарную лабораторию. На основании результатов анализов эксперты готовят заключение о возможности использования исследованного навоза в качестве органического

удобрения. Кроме того, в случае превышения нормативов по показателям качества и безопасности разрабатывают мероприятия по доведению данных показателей до установленных до нормативов.

СЛАЙД 12 СЛАЙД 13

В центре имеются эксперты Россельхознадзора и Росприроднадзора, которые прошли аттестацию и утверждены приказами по этим службам.

СЛАЙД 14

После проведения этих работ нами разрабатываются технические условия на органические удобрения на основе навоза с присвоением госномера.

СЛАЙД 15

Следующим этапом является разработка технологического регламента на получение органического удобрения на основе навоза, где указываются сроки заполнения буртов, сроки подготовки готового органического удобрения. Микробиологическая обработка навоза для ускорения переработки и уменьшения запахов.

Бурты формируются таким образом, чтобы в них протекали биотермические процессы, что обеспечивает перевод органического вещества в минеральные формы, доступные для растений. За счет протекающих биотермических процессов температура в бурте достигает 60-70° С, что обеспечивает обеззараживание навоза. В регламенте планируется использование техники, имеющейся в хозяйстве.

При разработке проекта площадки компостирования навоза в первую очередь определяется вид гидроизоляционного материала. При использовании в качестве гидроизоляционного материала глины, необходимо провести ее анализ на пригодность для использования в качестве гидроизолирующего материала. Если глина из ближайших к площадке

месторождений не соответствует по гидроизоляционным свойствам, обследуется глина с удаленных месторождений. В случае отсутствия подходящей глины на расстоянии до 50 км от площадки компостирования в качестве гидроизоляционного материала используется геомембрана.

СЛАЙД 16

Все проекты предусматривают следующие виды работ:

1. Снятие плодородного слоя почвы и его складирование по периметру площадки за водосборными каналами. Складированный плодородный слой также служит и для предупреждения возможности стекания осадков с площадки компостирования и водосборных каналов.

2. Производится углубление площадки на глубину глиняного замка или геомембраны.

Углубление для глиняного замка делаем из расчета на 30 см или на 50 см в зависимости от мехсостава почвы. Кроме того, поверх глиняного замка насыпаем выбранную почву на высоту 30 см для предупреждения повреждения глиняного замка погрузочно-разгрузочными механизмами.

Углубление для геомембраны: первый слой делается из песка без камней и корневищ, чтобы предотвратить порыв геопленки. Затем укладывается геотекстиль и геомембрана с последующей засыпкой 30 см этого же песка для предупреждения порывов.

3. По периметру площадки с учетом планировки и естественного уклона делаются каналы для сбора осадков. На пониженных участках рельефа устанавливаются емкости для сбора осадков – это железнодорожные или автомобильные цистерны, гидроизолированные колодцы из железобетонных колец или кирпичей.

4. По периметру площадки за водосборными каналами производится посадка деревьев и кустарников.

СЛАЙД 17

Стоимость затрат на подготовку площадок компостирования рассчитывается в программе Гранд-Смета, которая ежегодно обновляется и индексируется с учетом поступающих ежеквартально индексов.

СЛАЙД 18

Наша организация входит в СРО Проектировщиков.

Как видно из вышперечисленного, для сельхозпроизводителей создание площадок компостирования накладно, поэтому в администрации области рассматривается вопрос о софинансировании.

СЛАЙД 19

Что касается лагун для сбора, хранения, сушки навозной жижи, то они также делаются на глиняном замке или геомембране. В основном глубина лагун составляет 3 метра, но при больших объемах, как например, для Усольского свиного комплекса, глубина лагуны может составлять 4-5 метров. Края лагуны скошены под углом 110°-115° для того чтобы геомембрана лежала и не сдвигалась.

Все дополнительные работы предлагаем пропустить через консультативные услуги с общими затратами 300 тыс. рублей на площадку. Анализы проводятся как дополнительные работы.

Предлагаем также сельхозтоваропроизводителям самостоятельно обратиться в минсельхоз Иркутской области и администрации районов с просьбой о выделении финансирования на подготовку документов и работ по созданию площадок.

Нами также проводятся работы по созданию санитарно-защитных зон для ферм и зон санитарной охраны для скважин.

При реализации органических удобрений на каждую партию выдадим паспорт качества.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!