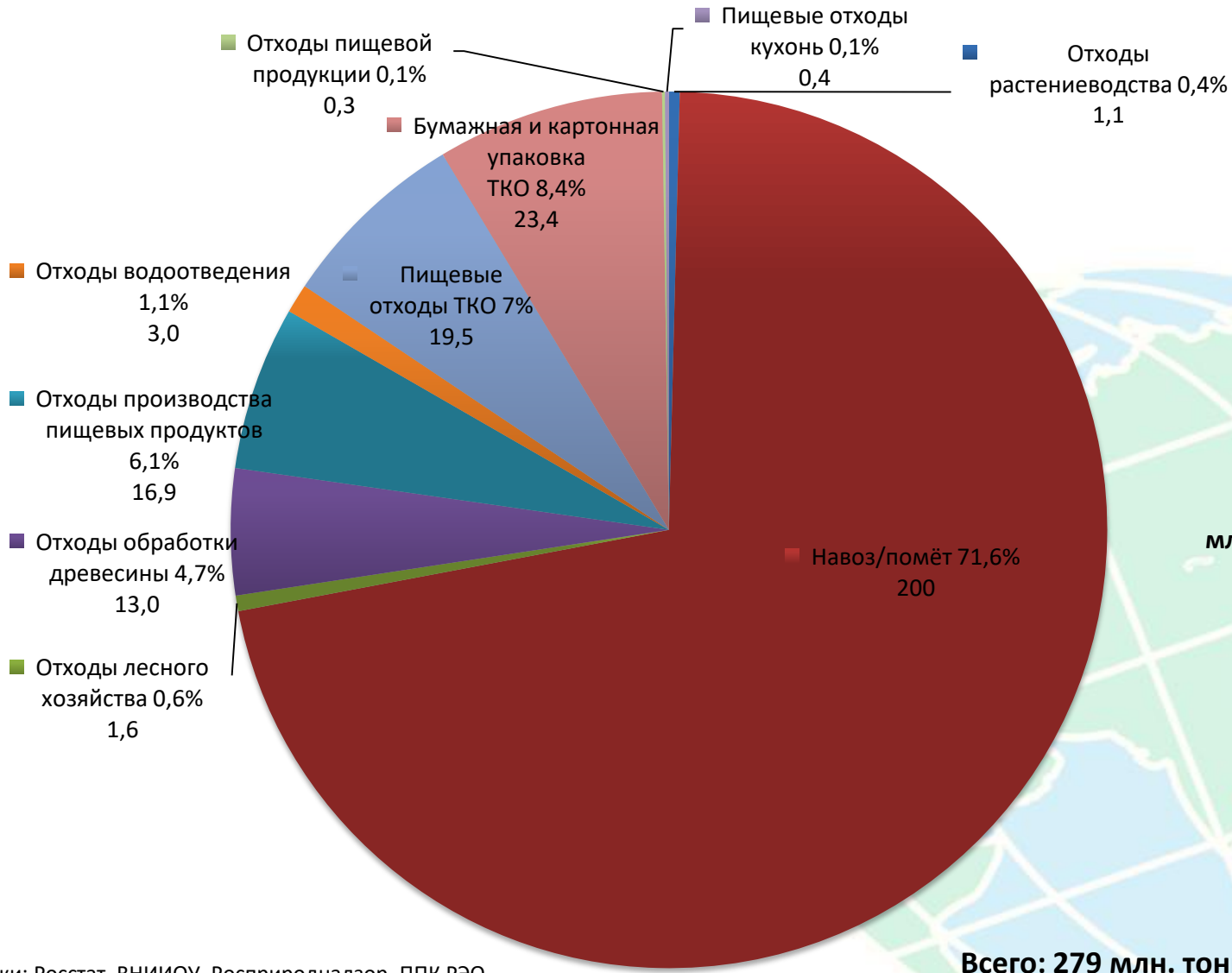


**ТУКОС - технология переработки
отходов животноводства и других
органических отходов с получением
гранулированных органических
удобрений**

2023 г.

Структура органических отходов в РФ

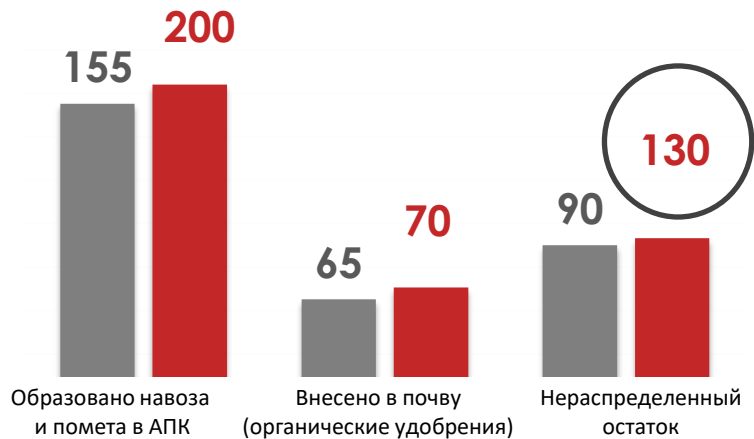


Источники: Росстат, ВНИИОУ, Росприроднадзор, ППК РЭО

Экологическая ситуация и последствия загрязнения окружающей среды предприятиями животноводства

Динамика образования и использования помета и навоза, млн т

2016 2021



Источник: Росстат



Ежегодные выбросы миллионов тонн парниковых газов в атмосферу

Загрязнение водных ресурсов с дождевыми и тальными водами

Загрязнение почв патогенной микрофлорой, семенами сорняков, яйцами гельминтов

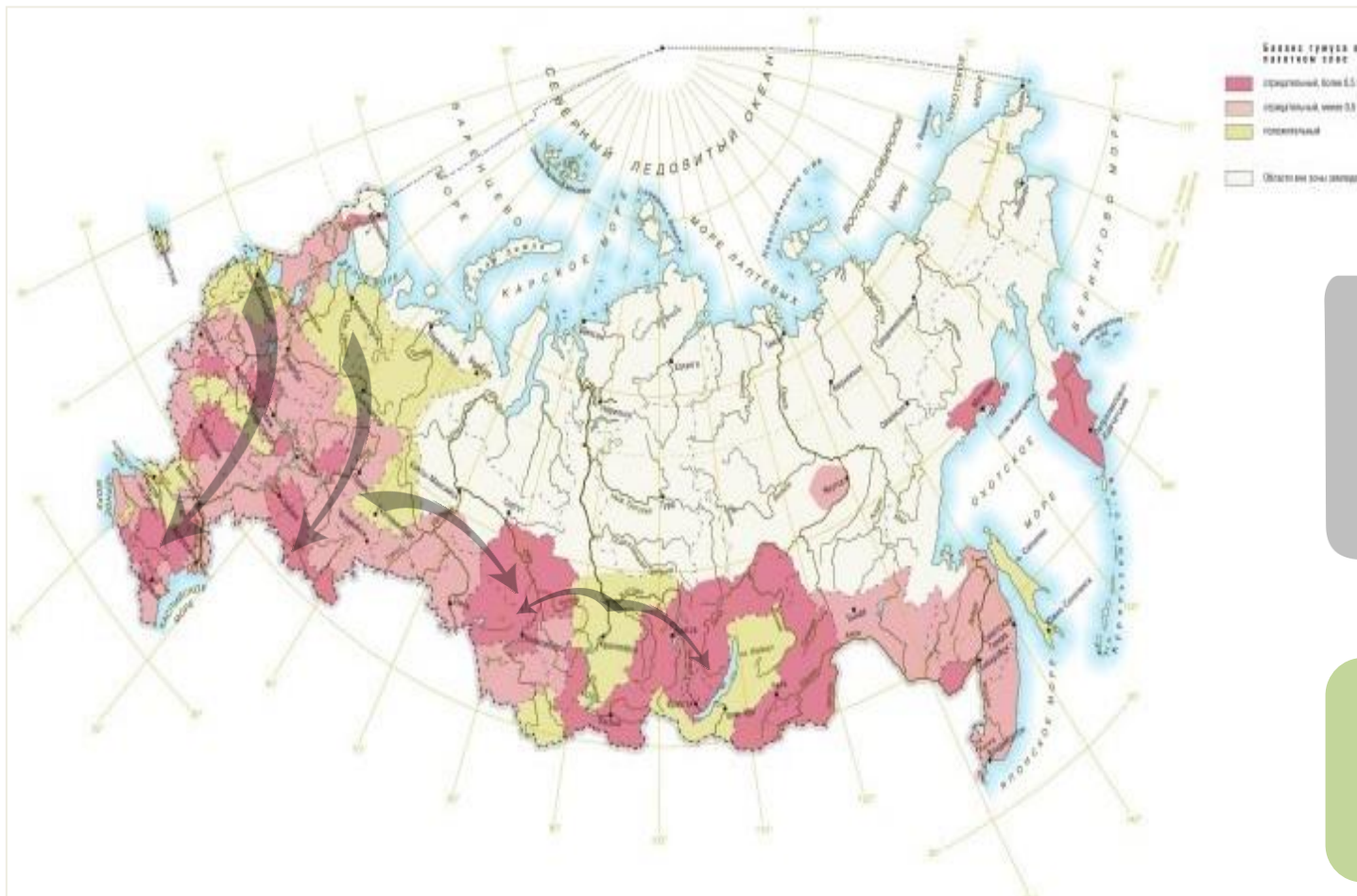
Загрязнение почв вследствие складирования и неконтролируемого внесения непереработанного или ненадлежащим образом обезвреженного и утилизированного навоза и помета

Экономические и социальные потери в результате экологических катастроф

Открытые площадки хранения - пристанище для птиц и грызунов, рост и распространение патогенной микрофлоры, вирусов, инфекционных и инвазионных заболеваний

Существенное снижение качества жизни вблизи объектов размещения навоза и помета

Состояние пахотных земель. Необходимость перемещения органических удобрений



утилизационный
севооборот

4-5 млн га – ~100 %

ВНЕСЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ
УДОБРЕНИЙ

70,2 млн тонн

ОСТАЛЬНАЯ ПОСЕВНАЯ
ПЛОЩАДЬ

75-76 млн га - 0 %

Баланс гумуса в пахотном слое зоны земледелия, Национальный атлас почв Российской Федерации, 2011 г.

Источники: Росстат, Федеральная Служба
Государственной Статистики

Распространенные способы обезвреживания побочных продуктов (отходов) животноводства

1. Длительное выдерживание



2. Пассивное компостирование в буртах



3. Активное компостирование в буртах



4. Биоферментация в установках



5. Термическая сушка с последующей грануляцией



Недостатки:

- резкий запах, раздражающий местное население (1-3)
- значительный выброс парниковых газов в атмосферу (1-3)
- риск переноса инфекций животными и птицами (1-3)
- риск загрязнения окружающей среды с дождевыми и талыми водами (1-3)
- длительный период обезвреживания и ферментации (1 - > 12 мес., 2 - > 6 мес., 3 - > 2 мес.)
- риск наличия семян сорняков, патогенов, яиц гельминтов (1-3)
- замедление и остановка процесса ферментации в зимнее время (1-4)
- высокая влажность компоста (30-70%) (1-4)
- высокие затраты на логистику и внесение (1-4)
- низкая производительность (не более 10 тонн сырья в сутки) (4)
- не завершённый процесс полной ферментации (1-5)
- низкая агрономическая ценность (1-5)
- продукт не несет в себе микробиологическую ценность – отсутствует полезная биота, аминокислоты (5)

Применение современных технологий. Закрытое цеховое активное компостирование (ТУКОС)



- сокращение объемов бетонирования по сравнению с площадками для хранения и компостирования органических отходов минимум в 6 раз
 - отсутствие риска распространения заболеваний через животных и птиц
 - гарантированное уничтожение семян сорняков, патогенов и яиц гельминтов
 - отсутствие неприятного запаха
 - отсутствие загрязнения стоками прилегающей территории и водных ресурсов
 - круглогодичное 24/7 производство
 - период переработки в готовое удобрение – 30-40 дней
 - уменьшение массы сырья при переработке в 3 раза, а объема в 4 раза
 - приемлемая влажность готового продукта (12-15%) – эффективная логистика
 - отсутствие дополнительных систем термической сушки и грануляции
 - высокая ценность готового органического удобрения
 - универсальность использования
 - автоматизация процесса - минимум рабочих
 - низкие эксплуатационные расходы (электрическая тяга)
- конечный продукт является источником прибыли с окупаемостью производства до 5 лет

Схема переработки побочных продуктов (отходов) ЖИВОТНОВОДСТВА



Готовый продукт



Гранулированное органическое удобрение

- содержит органические углерод и азот с медленным высвобождением, другие макро-, мезо- и микроэлементы в легкоусвояемой (не менее 90 %) форме, гуминовые вещества, полезную микрофлору, аминокислоты, витамины
- гранулы размером от 1 до 12 мм и влажностью до 15%
- внесение разбрасыванием и прямое (при сортировке по размеру гранул)
- неограниченные логистические возможности
- применимость к смешиванию с минеральными удобрениями (ГОМУ) и агрорудами

КАЖДАЯ ГРАНУЛА СОДЕРЖИТ НАМНОГО БОЛЬШЕ, ЧЕМ N-P-K

Медленное высвобождение азота означает меньшие потери и более длительное питание доставляемое растению

Полноценное питание обеспечивается всеми 17 необходимыми растительными и питательными веществами

Богат гуминовыми и фульвокислотами
Стабилизированное органическое вещество обеспечивает повышенную Катионообменную способность вашей почвы



Стабилизированное органическое вещество означает отсутствие истощения и связывание азота в почве

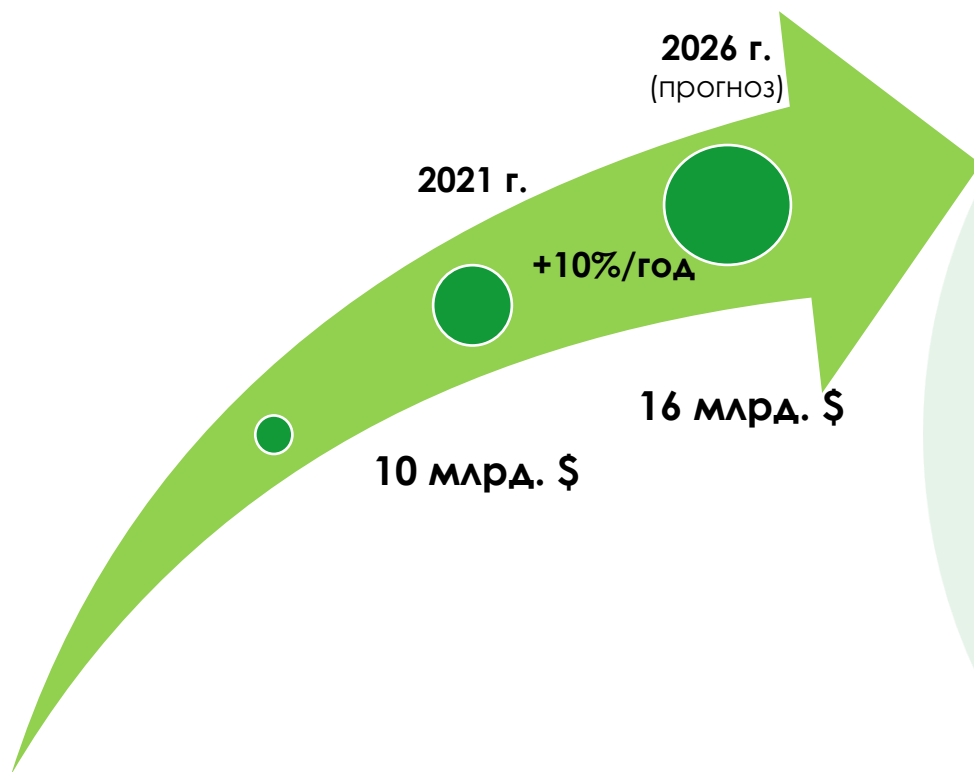
Каждая гранула беспечивает полезную биологию-повышает здоровье почвы и защиту растений

Всегда гарантировано: безопасен в обращении. Никаких вредных патогенов, никаких семян сорняков, никаких антибиотиков. Подкреплено независимыми анализами.

Типичная гранула размером 2 мм показана при 25-кратном увеличении

Потенциал рынка гранулированных органических удобрений

Мировой рынок органических удобрений



Факторы, стимулирующие рост использования:

- деградация почв, потеря плодородия;
- органическое земледелие;
- точное и регенеративное земледелие;
- различные инициативы по обеспечению более устойчивого развития специализированных направлений растениеводства, таких как виноградарство, цветоводство, овощеводство, садоводство;
- распространение зеленых насаждений (спортивные газоны, парки);
- применение в ландшафтном дизайне;
- возможность получения углеродных сертификатов и продажи углеродных единиц;
- дорожающие минеральные удобрения.

Источник: Агропромышленный портал «АГРО XXI», АГК «Деловой профиль», март 2022 г.

Подтверждения готовности использования качественных гранулированных органических удобрений



ИНН 3632003724/363201001
 ОГРН 1033668500865
 Р/С 40702810413030101451
 Тел.Ф (47345)2-44-10,2-24-82
 Т-н 89056510047
 E-mail : oonival@yandex.ru
 Исх.№ 88 от 27.12.2022 г

Генеральному директору
 ООО «АИК»
 М.Д.Меламеду

Генерального директора
 ООО «Нива»
 Н.В. Слаука

*О приобретении
 органических удобрений*

Уважаемый Михаил Давидович!

В ответ на Ваше письмо №168 от 22 декабря 2022 года, подтверждаем приобретение произведенного по ТУКОС гранулированного органического удобрения объемом 5 000 – 6 000 тонн в год (размер гранул 2-4 мм), упаковка биг-бег.

Генеральный директор ООО «Нива» Н.В.Слаук/



Общество с ограниченной ответственностью
« Экспериментальное хозяйство »
 399663, Липецкая обл., Краснинский р-он, с. Верхнедрезгалово,
 тел. 8(4742) 20-08-90
 ИНН 4811007156 КПП 481001001
 Р/С: 40702810535150100316 ПАО Сбербанк,
 К/С: 3010181080000000604 БИК: 044206604

Экспериментальное хозяйство
 399663, Липецкая область,
 Краснинский район, с. Верхнедрезгалово
 ИНН 4811007156 КПП 481001001
 Р/С: 40702810535150100316 ПАО Сбербанк,
 К/С: 3010181080000000604 БИК: 044206604
 от 20.12.2022

Генеральному директору
 ООО «АИК»
 Меламеду Михаилу Давидовичу

Настоящим письмом подтверждаем, что рассматриваем приобретение произведенного по ТУКОС гранулированного органического удобрения (гранула Ø 1-6 мм), упакованных в Биг-Бег, для припосевного внесения под различные сельскохозяйственные культуры, следующих объемов:

2023 год – 500 тн;
 последующие годы до 5 000 тн.

Директор Неведров В.В.



Продимекс Агро

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 Управляющая компания «Продимекс Агро»

Юридический адрес: 394018, Российская Федерация, область, с. Вербное, Московский проспект, 19Б, оф.417
 ОГРН 1087232002043, ИНН КПП 7202180542/366201001

Исх. № бп
 От 27.12.2022 г.

ООО «АИК»
 123557, г. Москва, ул. Пресненский
 вал, д. 17, стр. 1, пом. XI, ком.1



Управляющий директор
 ООО «АГРОФИРМА ТРИО»
 Ретинский Виктор Александрович
 26.12.2022

В ответ на Письмо № 167 от 22.12.22г., сообщаем, что основной культурой в нашем севообороте является сахарная свекла, производственный цикл которой не предусматривает возможности применения гранулированных органических удобрений (далее «ГОУ»).

Вместе с тем, в рамках несекловичного севооборота мы заинтересованы в реализации пилотного проекта органического земледелия и готовы приобрести ГОУ для применения на площади 500 га, в случае относительной эффективности данного органического удобрения. Приблизительная потребность для указанного пилотного проекта составляет 500 тонн ГОУ.

В связи с необходимостью планирования производственного цикла, приемлемые для нас сроки поставки требуют отдельного обсуждения.

Генеральный директор
 ООО УК «Продимекс Агро»
 М.П.



А.А. Угаров



Исх. № 80

Общество с ограниченной ответственностью
«АГРОФИРМА ТРИО»
 Липецкая область, Золотковский район, село Дубовое,
 улица Советская, 108/109, ОГРН 1033668500865, ИНН 3632003724/363201001
 ОГРН 1033668500865, ОГРН 1033668500865

Генеральному директору
 ООО «АИК»
 Меламеду Михаилу Давидовичу

Уважаемый Михаил Давидович

В ответ на Ваше письмо №169 от 22 декабря 2022 г., подтверждаем, что рассматриваем приобретение, произведенного по ТУКОС, гранулированного удобрения в биг-беггах, для внесения под сахарную свеклу на площадь 6800 га, в количестве 6120 тонн в год.

Инструменты для реализации проектов по переработке побочных продуктов (отходов) животноводства.

Существующие проблемы



Собственные средства образователей побочных продуктов (отходов) животноводства или средства сторонних инвесторов

- Принципиальное и категорическое нежелание вкладывать имеющиеся собственные средства в качественную переработку
- Отсутствие собственных средств для организации качественной переработки
- Отсутствие коммерческого интереса у сторонних инвесторов (отсутствие в стране сформированного рынка органических удобрений: высокие риски, длительные дисконтированные периоды окупаемости)

Отраслевая программа Минсельхоза России "Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в сфере сельского хозяйства на 2022 - 2030 годы" (исполнители: ППК РЭО, Минсельхоз, Минпромторг, Минэкономразвития, Минфин, Минприроды)

- Невозможность финансирования ППК РЭО проектов по переработке ППЖ (только отходов)
- Потенциальная возможность финансирования таких проектов только не ранее III квартала 2023 г (ожидание выхода Постановления Правительства о внесении изменений в Положения ППК РЭО)
- Ожидаемые сроки начала финансирования проектов не ранее II квартала 2024 г
- Необходимость регистрации произведенных из отходов животноводства органических удобрений в качестве агрохимиката (ст. 1 ФЗ от 19.07.97 № 109-ФЗ)

Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 (исполнитель - Минсельхоз)

- Отсутствие в 2023 г дополнительного финансирования предоставления льготных инвестиционных кредитов (приказ Минсельхоза России от 4 мая 2022 г. № 274) на срок от 2 до 8 лет по льготной ставке от 1% до 5% годовых на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов хранения, переработки птичьего помета и навоза, приобретение оборудования для них
- Предоставление субсидий на капитальное строительство и реконструкцию только для молочных ферм и репродукторов

Предложения по государственной поддержке развития рынка органических удобрений



Разработка и реализация комплексной подпрограммы «Применения переработанных побочных продуктов (отходов) животноводства и качественных органических удобрений» ФНТП развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

Разработка и принятие Специального Технического Регламента (Стандарта) "О требованиях качества и безопасности органических удобрений, процессов их производства, хранения, перевозки, реализации и применения".

Предоставление финансовой поддержки для внедрения новых технологий производства гранулированных органических и органоминеральных удобрений на основе побочных продуктов (отходов) животноводства. Субсидирование (возмещение части затрат) на приобретение техники и оборудования для переработки побочных продуктов (отходов) животноводства в рамках порядка возмещения затрат на техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства.

Государственная поддержка и стимулирование производства качественных органических удобрений и их использования российскими сельхозтоваропроизводителями.

ООО «АИК»

123557, г. Москва, ул. Пресненский вал, д.17 стр.1

Тел.: +7 (499) 702-83-23, 702-83-24

E-mail: aecompr@aecompr.ru

Telegram канал <https://t.me/aecompr>

Генеральный директор Меламед Михаил Давидович

Спасибо за внимание !

