



МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

САМАРА  АРИС



ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ
В СФЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
КООПЕРАЦИИ
И ПОДДЕРЖКИ ФЕРМЕРОВ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБРАЩЕНИЯ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Экологические основания строгого регулирования обращения с побочными продуктами животноводства	2
ППЖ – стратегический ресурс для устойчивого сельского хозяйства	5
Федеральный закон № 248-ФЗ: смена парадигмы	7
Проблемы на практике	10
Взгляд в будущее: перспективы и тренды	12
Заключение	15
Список информационных источников	16

Регулирование обращения побочных продуктов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных

Методическое издание подготовлено сотрудниками отдела содействия развитию сельскохозяйственной кооперации ГБУ ДПО «Самара – АРИС».

Контактная информация:

тел. 8 (846) 207-95-60, email: ariskoop63@ya.ru

ВВЕДЕНИЕ

Современное глобальное сельское хозяйство стоит на пороге фундаментального пересмотра своих основополагающих принципов. Растущее давление экологических вызовов, исчерпание ресурсной базы и осознание ограниченности планеты заставляют человечество искать пути перехода от линейной экономики, построенной по принципу «произвести – использовать – выбросить», к экономике циркулярной, замкнутой, где понятие «отход» стремительно утрачивает свой изначальный смысл. В этом глобальном контексте одной из наиболее острых и показательных проблем является вопрос обращения с побочными продуктами животноводства (ППЖ) – навозом и пометом. То, что веками считалось естественной и даже ценной частью аграрного цикла, в эпоху индустриализации и концентрации поголовья было демонизировано и переведено в разряд опасных отходов. Сегодня мы наблюдаем обратный, поистине революционный поворот, суть которого заключается в переклассификации этих веществ из проблемы в решение, из бремени – в стратегический актив.



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ СТРОГОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ПОБОЧНЫМИ ПРОДУКТАМИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Изначальная классификация побочных продуктов животноводства как «отходов» была оправдана масштабом потенциального вреда, который они могут нанести окружающей среде при неправильном обращении. Именно комплексные экологические риски заставили контролирующие органы пристально следить за навозом и пометом. Действительно, при отсутствии инфраструктуры и культуры управления ППЖ превращаются в источник серьезной опасности.

Экологические последствия неправильного обращения с ППЖ часто носят латентный и диффузный характер, что приводит к их системной недооценке. Неконтролируемое складирование и неграмотное использование навоза и помета запускают каскад негативных процессов.

Загрязнение водных ресурсов

Наиболее прямой и опасный риск – это загрязнение водных ресурсов. Дождевые и талые воды проходят через кучи неправильно складированного навоза или вымывают избыток удобрений с полей. Растворенные соединения азота и фосфора просачиваются в грунтовые воды и попадают в поверхностные водоемы (реки, озера), что приводит к эвтрофикации водоемов. Это процесс, когда избыток питательных веществ (особенно фосфора) вызывает бурное размножение сине-зеленых водорослей (цианобактерий). Водоросли покрывают поверхность воды, блокируя доступ света и кислорода для придонных растений. После отмирания масса водорослей опускается на дно и начинает разлагаться анаэробными бактериями, которые поглощают растворенный в воде кислород. Это приводит к замору рыбы и других водных организмов и превращению озера или залива в «мертвую зону». Цианобактерии часто производят токсины, опасные для животных и человека.

Повышение концентрации нитратов в колодцах и скважинах представляет прямую угрозу здоровью людей, особенно детей (риск развития метгемоглобинемии – «синдром голубого младенца»).



Эвтрофикация водоема. Фото: roscosmos.ru

Вклад в изменение климата

ППЖ – мощный источник парниковых газов, вклад которых в изменение климата значительно сильнее, чем у CO_2 .

В переполненных навозохранилищах, при хранении в плотных кучах в процессе анаэробного разложения образуется метан (CH_4). Метан (CH_4) имеет высокий потенциал глобального потепления: в 28–34 раза выше, чем у CO_2 на столетнем горизонте, и в 84–86 раз на горизонте 20 лет. Это делает его крайне мощным и краткосрочным драйвером изменения климата. На сектор животноводства в мировом масштабе приходится около 30% антропогенных выбросов метана.

В процессе нитрификации и денитрификации в почве образуется закись азота (N_2O). Это происходит в случаях, когда жидкий навоз или некомпостированный помет вносятся в больших количествах

или не в тот агротехнический срок. Потенциал глобального потепления у закиси азота в 265–298 раз выше, чем у CO₂. Это самый мощный из трех основных парниковых газов. N₂O также является веществом, разрушающим стратосферный озон.

При простом складировании навоза выбросы парниковых газов максимальны. Современные технологии переработки (например, анаэробное сбраживание в биогазовых установках) позволяют уловить метан и использовать его как энергию, предотвратив его прямой выброс в атмосферу.

Деградация и загрязнение почв

Бесконтрольное внесение бесподстильного навоза с высоким содержанием солей может привести к засолению почв, угнетению полезных почвенных микроорганизмов и дождевых червей.

Накопление тяжелых металлов и антибиотиков: при использовании в кормах животных некоторых добавок (например, медь, цинк в высоких дозах для стимуляции роста) или антибиотиков их остатки могут накапливаться в почве с навозом, подавлять ее плодородие и попадать в пищевую цепь.

Санитарно-эпидемиологические риски

Использование неперепревшего навоза чревато распространением патогенов, яиц гельминтов и семян сорных растений, что создает дополнительные риски для здоровья человека и качества сельхозпродукции.

Последствия от неправильного обращения с ППЖ

Риски вреда с побочными продуктами животноводства часто остаются в тени по следующим причинам:

- латентность: загрязнение грунтовых вод может проявиться спустя годы;
- диффузность источника: в отличие от точечного выброса с завода, загрязнение с полей сложно измерить и приписать конкретному нарушителю;
- экономический приоритет: для бизнеса и регуляторов часто актуальнее сиюминутные вопросы, чем отложенные экологические последствия;

- отсутствие системного мониторинга: не ведется регулярный контроль качества грунтовых вод вокруг животноводческих комплексов и полей.

Таким образом, экологические риски от неправильного обращения с ППЖ носят системный и накопительный характер, напрямую угрожая здоровью людей, биоразнообразию и климату. Именно осознание этой угрозы привело к тому, что продукты жизнедеятельности сельскохозяйственных животных долгое время рассматривались исключительно через призму проблемы утилизации. Квалификация ППЖ как отходов I–IV классов опасности влекла за собой каскад административных и финансовых последствий:

- лицензионный барьер: статус «отхода» требовал получения сложной и дорогостоящей лицензии, что было непосильной ношей для малых и средних хозяйств;
- бюрократическая нагрузка: предприятия были обязаны разрабатывать паспорта отходов и проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
- экономический барьер: сельхозпроизводитель был вынужден вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) за хранение ППЖ.

ППЖ – СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Осознание угрозы, исходящей от накопления продуктов жизнедеятельности животных, закономерно подводит к вопросу: а есть ли альтернатива традиционным методам утилизации, которые часто являются затратными и экологически опасными? Оказывается, проблема содержит в себе и решение. При правильном и технологичном обращении продукты жизнедеятельности животных трансформируются из источника экологических рисков в многофункциональный ресурс для экономически эффективного агропроизводства.

Основа здоровья почв

В отличие от минеральных удобрений, которые обеспечивают растения лишь базовым набором макроэлементов (NPK), навоз и помет работают комплексно, восстанавливая и оживляя всю

экосистему почвы. Они служат ценным источником органического вещества – фундамента для формирования гумуса. Именно гумус ответственен за улучшение физических свойств почвы: он повышает ее влагоемкость, аэрацию и рыхлость, предотвращает эрозию. Кроме того, органическое вещество ППЖ служит основной пищей для почвенной биоты – сообщества бактерий, грибов, дождевых червей и других организмов, чья жизнедеятельность напрямую влияет на плодородие и здоровье агроценоза.

Экономическая эффективность

Переквалификация ППЖ из категории «отходы», требующих расходов на хранение и утилизацию, в категорию «продукция» кардинально меняет финансовую модель сельскохозяйственного предприятия. Вместо статей расходов хозяйство получает возможность практически полностью покрыть свои внутренние потребности в органических удобрениях, значительно экономя на закупке дорогостоящих химических аналогов. Более того, путем компостирования, сбраживания в биогазовых установках или гранулирования можно создавать высококачественные, стандартизированные продукты (компосты, почвосмеси, гранулированные удобрения), которые становятся товаром, приносящим дополнительный доход и открывающим новые рынки сбыта.

Краеугольный камень циркулярной экономики

Использование ППЖ в качестве ценного ресурса замыкает биологический цикл по естественной и устойчивой схеме «поле – корм – животное – навоз – поле», тем самым полностью устранив само понятие «отход» из производственной цепочки. Этот подход кардинально снижает экологический след агропромышленного комплекса: сокращается энергоемкое производство синтетических минеральных удобрений, ликвидируются свалки и лагуны – источники загрязнения грунтовых вод и мощные эмитенты парниковых газов (метана и закиси азота).

Таким образом, ППЖ становятся ключевым элементом перехода к сельскому хозяйству замкнутого цикла, где ничто не пропадает зря.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН № 248-ФЗ: СМЕНА ПАРАДИГМЫ

Федеральный закон № 248-ФЗ от 14.07.2022 «О побочных продуктах животноводства» – это масштабная реформа, которая коренным образом меняет правовой статус навоза, помета и других подобных веществ, выводя их из категории отходов и превращая в ценный ресурс для сельского хозяйства.

Суть закона и основные понятия

Закон вступил в силу 1 марта 2023 года. Он вводит четкие определения, которые формируют новую правовую реальность для аграриев.

- побочные продукты животноводства (ППЖ) – это вещества, образующиеся при содержании сельскохозяйственных животных, включая навоз, помет, подстилку и стоки, которые используются в сельскохозяйственном производстве;
- обращение ППЖ – это вся цепочка действий: хранение, обработка, переработка, транспортировка, реализация и использование побочных продуктов.

Ключевое изменение: ППЖ больше не считаются агрохимикатами, что снимает с производителей обязанность по их обязательной государственной регистрации.

Сравнительная таблица: «отходы» против «побочных продуктов»

Закон предоставляет сельхозпроизводителям право выбора. Они могут либо продолжать работать со старыми правилами (как с отходами), либо перейти в новую правовую парадигму (как с ППЖ).

Аспект	Работа в рамках закона об отходах (старая парадигма)	Работа в рамках закона № 248-ФЗ (новая парадигма)
Правовой статус	отходы производства (III–IV класс опасности)	ценные побочные продукты животноводства
Лицензирование	требуется лицензия на деятельность по обращению с отходами	лицензия не требуется
Плата за НВОС	взимается плата за негативное воздействие на окружающую среду	освобождение от платы за НВОС
Документооборот	необходима разработка паспортов отходов и проектов ПНООЛР	не требуется паспортизации и ПНООЛР; необходимо ежегодное уведомление в Россельхознадзор
Контролирующий орган	Росприроднадзор	Россельхознадзор

Практические шаги и требования для перехода на новый статус

Чтобы воспользоваться преимуществами нового закона, производителям необходимо соблюсти несколько условий:

- **направить уведомление.** Производители (юридические лица, ИП, КФХ) должны до 31 декабря текущего года направить уведомление в территориальное управление Россельхознадзора по месту нахождения хозяйства. Сделать это можно лично, по почте или через портал Госуслуг;
- **соблюдать требования к обращению с ППЖ.** Новый статус – это не вседозволенность. Закон устанавливает четкие правила:
 - хранение и переработка допускаются только на специализированных площадках (навозохранилища, пометохранилища), которые должны иметь водонепроницаемое основание и исключать загрязнение окружающей среды;

- использование в качестве удобрения разрешено только для обработанных или переработанных ППЖ;
 - контроль качества: продукция должна соответствовать нормативам по содержанию токсичных элементов, патогенной микрофлоры и паразитов, что подтверждается протоколом исследований из аккредитованной лаборатории;
- **следует помнить об ответственности:** с 3 мая 2024 года действует статья 10.8.1 КоАП РФ, которая устанавливает административную ответственность за нарушение требований к обращению с ППЖ. Размеры штрафов:
- для должностных лиц: от 30 000 до 60 000 рублей;
 - для индивидуальных предпринимателей: от 50 000 до 90 000 рублей;
 - для юридических лиц: от 250 000 до 600 000 рублей.

За серьезные нарушения, повлекшие вред здоровью или окружающей среде, возможно административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.



Навозохранилище. Фото: agrosector23.ru

На что обратить особое внимание:

- **закон не распространяется на ЛПХ:** требования закона обязательны для юрлиц и ИП, но не касаются владельцев личных подсобных хозяйств (ЛПХ);
- **важное уточнение с 1 марта 2025 года:** с этой даты вступили в силу поправки, которые окончательно исключили ППЖ (обработанные и переработанные без применения химических и биологических препаратов) из-под действия закона «О пестицидах и агрохимикатах». Это устранило последнюю правовую неопределенность и окончательно закрепило новый статус ППЖ.

ПРОБЛЕМЫ НА ПРАКТИКЕ

Внедрение закона о побочных продуктах животноводства выявило комплекс системных проблем, которые создают новые вызовы для сельхозпроизводителей и сводят на нет часть потенциальных преимуществ нового регулирования.

Правовая неопределенность

Главной трудностью на практике остается условность статуса ППЖ. Продукт, официально признанный побочным, при любом нарушении правил хранения или транспортировки может быть снова переклассифицирован в отход. Эта правовая нестабильность влечет за собой серьезные финансовые риски, включая штрафы и возникновение задолженности по плате за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). Кроме того, нечеткие формулировки в нормативных актах, такие как оценочные понятия «как правило», создают почву для произвольного толкования норм контролирующими органами, что приводит к противоречивой судебной практике.

Административные риски

Значительные риски связаны с административными процедурами. Даже незначительная неточность в уведомлении, подаваемом в Россельхознадзор, может быть расценена как нарушение, что влечет за собой предписания и финансовые санкции. Отдельным сложным вопросом является статус так называемых исторических запасов навоза и помета, которые образовались до вступления закона в силу. Отсутствие четкого правового механизма для их легализации

ставит хозяйства в тупиковую ситуацию. Дополнительную проблему создает отсутствие регламентированных процедур отбора проб для подтверждения статуса ППЖ.

Высокие капиталовложения

Финансовая нагрузка на сельхозпроизводителей оказывается непомерно высокой. Строительство современных хранилищ (лагунов или бетонных площадок с навесами), соответствующих новым стандартам, а также закупка необходимой спецтехники (например, насосных станций и шланговых систем для внесения) требуют многомиллионных, а для крупных предприятий – миллиардных вложений. Для малых и средних хозяйств такие инвестиции часто являются неподъемными. Даже стандартный набор оборудования для переработки может окупаться в течение 2,5–3,5 лет, что является слишком долгим сроком для многих предприятий.

Технологический дефицит

Остро ощущается нехватка экономически приемлемых технологических решений. Наиболее эффективные методы переработки, такие как производство биогаза или компостирование, требуют дорогостоящего оборудования, значительной части которого нет на российском рынке, что создает зависимость от импорта. Энергоэффективное оборудование, например, мощные насосы для перекачки навоза на дальние расстояния, также практически не имеет отечественных аналогов. Кроме того, внедрение таких технологий требует привлечения узкоспециализированных кадров, которых крайне недостаточно в сельской местности.

Неразвитость рынка сбыта

Ключевым препятствием для формирования замкнутого цикла остается слабый рынок сбыта готовой органической продукции. Российские растениеводы часто с недоверием относятся к органическим удобрениям на основе ППЖ, предпочитая привычные минеральные комплексы. Им не хватает доступной информации об агротехнических и экономических достоинствах таких продуктов. Кроме того, высокая стоимость транспортировки из-за большого объема и массы делает органические удобрения неконкурентоспособными на больших расстояниях. Отсутствие налаженных контактов между

крупными животноводческими комплексами и малыми фермерскими хозяйствами, которые могли бы использовать эти удобрения поблизости, завершает картину кризиса сбыта.

Несмотря на весь комплекс текущих трудностей, отказ от преобразований в сфере обращения с ППЖ уже невозможен. Давление экологической повестки, экономическая целесообразность и мировой технологический тренд заставляют искать решения, и именно эти вызовы формируют контуры будущего.

ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ТРЕНДЫ

Реформа в сфере обращения с побочными продуктами животноводства – это не просто решение накопившихся проблем, а запуск долгосрочного тренда на трансформацию всего агропромышленного комплекса. Уже сегодня очевидно, что ППЖ становятся краеугольным камнем для построения устойчивого, технологичного и экономически эффективного сельского хозяйства будущего. Рассмотрим ключевые векторы развития.

Интеграция с «зеленой» повесткой: ППЖ как валюта устойчивого развития

В условиях глобальной климатической повестки сельское хозяйство испытывает растущее давление как значительный источник парниковых газов. Однако правильное обращение с ППЖ позволяет не только снизить это воздействие, но и превратить его в реальные финансовые активы.

- **Мировая тенденция к «зеленому» финансированию.** Банки и международные институты развития все активнее внедряют критерии ESG (экология, социальная ответственность, качественное управление). Хозяйства, которые могут документально подтвердить переработку навоза в удобрения, утилизацию метана через биогазовые установки и восстановление почв, получают приоритетный доступ к льготным кредитам и грантам.
- **Климатические проекты.** Системы переработки ППЖ – готовые проекты по сокращению выбросов (метана и закиси азота). В перспективе сельхозпроизводители смогут продавать углеродные

единицы, полученные за счет таких проектов, на углеродном рынке, создавая совершенно новый источник дохода.

Развитие возобновляемых источников энергии: от утилизации отходов к генерации энергии

Самый технологичный путь переработки ППЖ – это анаэробное сбраживание на биогазовых установках. Эта технология превращает проблему в тройную выгоду:

- **стабильная энергия.** Биогазовые станции производят электрическую и тепловую энергию, которую можно использовать для собственных нужд комплекса или продавать в общую сеть по «зеленым» тарифам. В отличие от солнечной и ветровой энергетики, биогазовые установки работают 24/7, независимо от погоды;
- **высококачественные удобрения.** После сбраживания образуется дигестат – обеззараженная, лишенная запаха масса с повышенной биодоступностью питательных веществ. Это готовый, безопасный и эффективный продукт для органического земледелия;
- **решение экологической проблемы.** Улавливание метана – мощного парникового газа – позволяет хозяйству радикально снизить свой углеродный след.

Цифровизация: прозрачность, контроль и новые рынки

Управление потоками ППЖ в масштабах региона или страны возможно без современных цифровых решений. Нас ждет бум агротехнических стартапов в этой сфере.

- **Платформы мониторинга.** Спутниковый мониторинг и датчики на хранилищах позволят контролирующим органам и инвесторам в режиме реального времени отслеживать соблюдение экологических норм.
- **Цифровые торговые площадки.** Появление онлайн-платформ для торговли органикой на основе ППЖ позволит стандартизировать продукт, упростить логистику и связать производителей с потребителями по всей стране. Фермер из Краснодарского края сможет легко купить сертифицированный компост у производителя из Татарстана.

- **Умный учет.** Блокчейн-технологии могут быть использованы для создания неизменяемого реестра движения ППЖ – от фермы до поля, что обеспечит полную прослеживаемость и доверие к продукту.



Установка по производству биогаза. Фото: rreda.ru

Создание новых рынков: органика как новый стандарт

Формирование полноценного рынка органических и органоминеральных удобрений на основе ППЖ – это стратегическая цель реформы.

- **Стандартизация и сертификация.** Будет развиваться система добровольной сертификации, которая позволит производителям маркировать свою продукцию как «органика», «био» или «экологически чистое», что значительно повысит ее стоимость и привлекательность.
- **Расширение ассортимента.** Мы увидим не просто навоз и помет, а широкую линейку продуктов: гранулированные удобрения пролонгированного действия, жидкие органические подкормки, комплексные органоминеральные смеси, обогащенные микроэлементами и биопрепаратами.
- **Экспортный потенциал.** Высококачественные, сертифицированные органические удобрения могут стать предметом экспорта в страны, где почвы истощены и существует высокий спрос на органику.

Таким образом, переход от «отходов» к «ресурсу» открывает перед российским АПК горизонты, выходящие далеко за рамки утилизации. Побочные продукты животноводства становятся точкой роста для «зеленой» экономики, энергетической независимости, цифровой трансформации и создания новых высокомаржинальных рынков. Те хозяйства, которые уже сегодня инвестируют в современные технологии переработки и цифровые решения, окажутся в авангарде этого неизбежного и многообещающего перехода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное сельское хозяйство оказалось на перепутье. С одной стороны – наследие индустриальной эпохи с ее линейной логикой, где побочные продукты животноводства стали синонимом проблем и издержек. С другой – неизбежный путь к устойчивому будущему, где эти же вещества являются ключом к процветанию и экологической безопасности.

Федеральный закон № 248-ФЗ совершил ключевой сдвиг, юридически оформив этот переход. Он сменил репрессивную парадигму «отхода» на конструктивную парадигму «ресурса», сняв бюрократические оковы и открыв пространство для экономически выгодных решений. Однако, как показывает практика, смена правового статуса – это лишь первый шаг. Истинная трансформация требует преодоления технологических, финансовых и рыночных барьеров.

Несмотря на все сложности, вектор развития задан однозначно. Побочные продукты животноводства – это уже не экологический приговор, а стратегический актив. Их грамотная переработка замыкает биологический цикл, восстанавливает здоровье почв, снижает климатический след и создает новые источники дохода – от «зеленой» энергии до высококачественных удобрений.

Таким образом, вопрос сегодня стоит уже не «зачем меняться?», а «как сделать это наиболее эффективно?». Успех будет определяться способностью агробизнеса, государства и науки объединить усилия для создания современной инфраструктуры, развития рынка и внедрения передовых технологий. Тот, кто уже сегодня увидит в навозе и помете не бремя, а возможность, получит ключевое конкурентное преимущество в сельском хозяйстве завтрашнего дня.

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белая А. Хранить нельзя переработать. Новый закон обещает единое трактование статуса отходов животноводческой отрасли. [Электронный ресурс] // Агроинвестор: сайт. URL: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/38000-khranit-nelzya-pererabotat-novyy-zakon-obeshchaet-edinoe-traktovanie-statusa-otkhodov-zhivotnovodche/> (дата обращения 01.11.2025).

2. С 1 марта 2025 года изменятся правила обращения с ППЖ (побочными продуктами животноводства) (по материалам портала ГлавАгроном). [Электронный ресурс] // Agrotext.pro: сайт. URL: <https://agrotext.pro/s-1-marta-2025-goda-izmenjatsja-pravila-obrashhenija-s-ppzh-pobochnymi-produktami-zhivotnovodstva/> (дата обращения 01.11.2025).

3. Макеева Ю. Эксперт разъяснил, как будет действовать новый закон о побочных продуктах животноводства. [Электронный ресурс] // Ветеринария и жизнь: сайт. URL: <https://vetandlife.ru/sobytiya/ekspert-razyasnil-kak-budet-dejstvovat-novyj-zakon-o-pobochnyh-produktah-zhivotnovodstva/> (дата обращения 01.11.2025).

4. Самое важное из закона «О побочных продуктах животноводства». [Электронный ресурс] // Direct.farm: сайт. URL: <https://direct.farm/post/samoye-vazhnoye-iz-zakona-o-pobochnykh-produktakh-zhivotnovodstva-21739> (дата обращения 01.11.2025).

САМАРА  АРИС

443044, г. Самара, ул. Metallургическая, 92

Тел. (846) 207-95-65

e-mail: samara-aris@mail.ru

сайт: agro-inform.ru

