



## Перспективы развития бизнес-моделей использования вторичного сырья в агропромышленном комплексе

Ирина Золотова, генеральный директор АРВИС

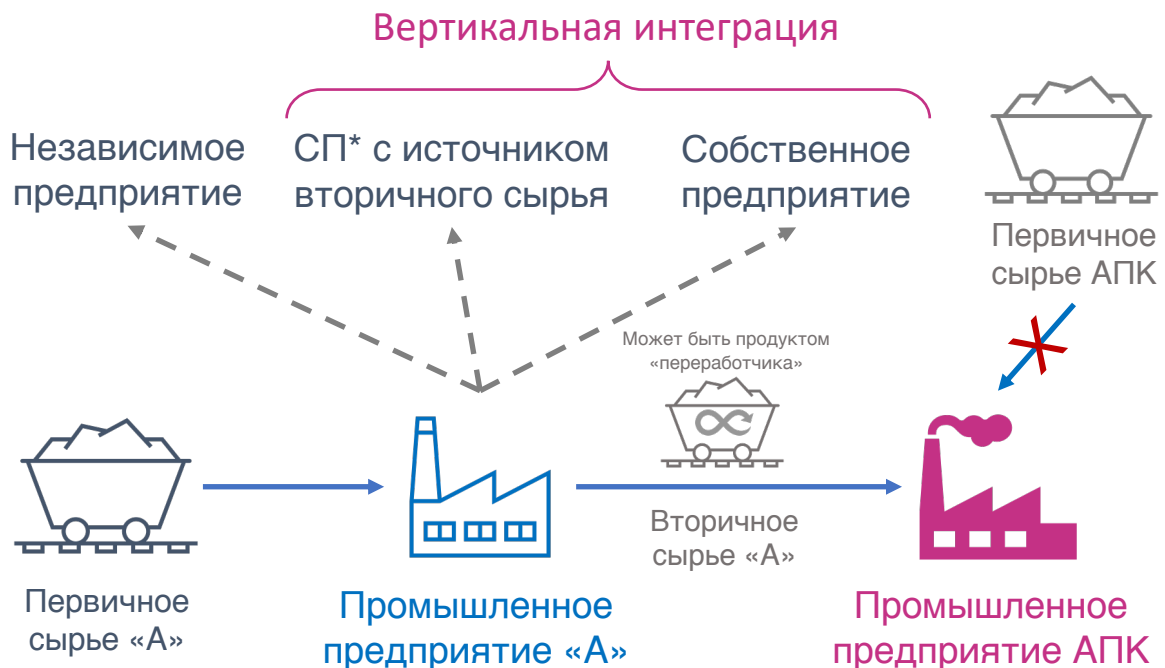
*«Судьба поставляет нам только сырой материал, и нам самим предоставляется придать ему форму» - Мишель де Монтень*

Форум АГРОС-2022  
Опыт развития собственной  
генерации и повышения  
энергоэффективности для АПК

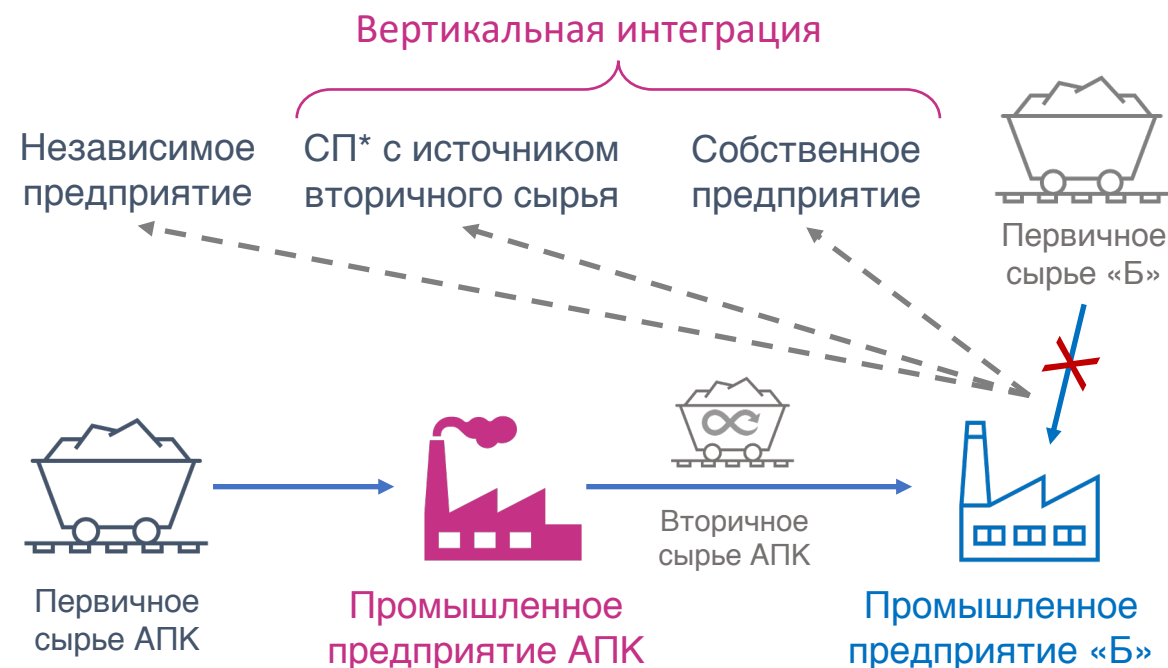
26.01.2022 г.



## Бизнес-модель «Цикл ВНИЗ»



## Бизнес-модель «Цикл ВВЕРХ»



Используем «чужие» отходы в своем производстве

— → Кем может быть предприятие  
→ Связь по технологической цепочке

Передаем «наши» отходы в другое производство



Выбор оптимальной модели зависит от объема и качества спроса и предложения на вторичное сырье, а также готовности обеих сторон нести риски на модернизацию технологической цепочки

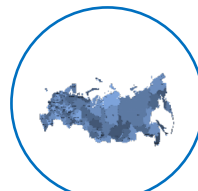
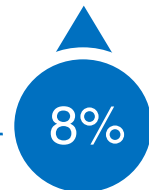
\* совместное предприятия



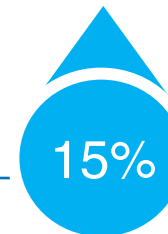
## РЕГИОНЫ

В стратегии социально-экономического развития **Кемеровской области** установлен зеркальный целевой показатель утилизации ПСТТ-ЗШО – 50% к 2035 г.

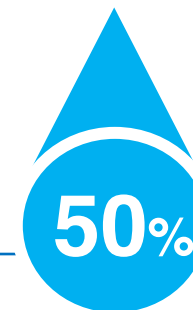
2018



2024



2035



## КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН

утилизации ПСТТ-ЗШО: Проект РПРФ



Выгоды для  
АПК:

1

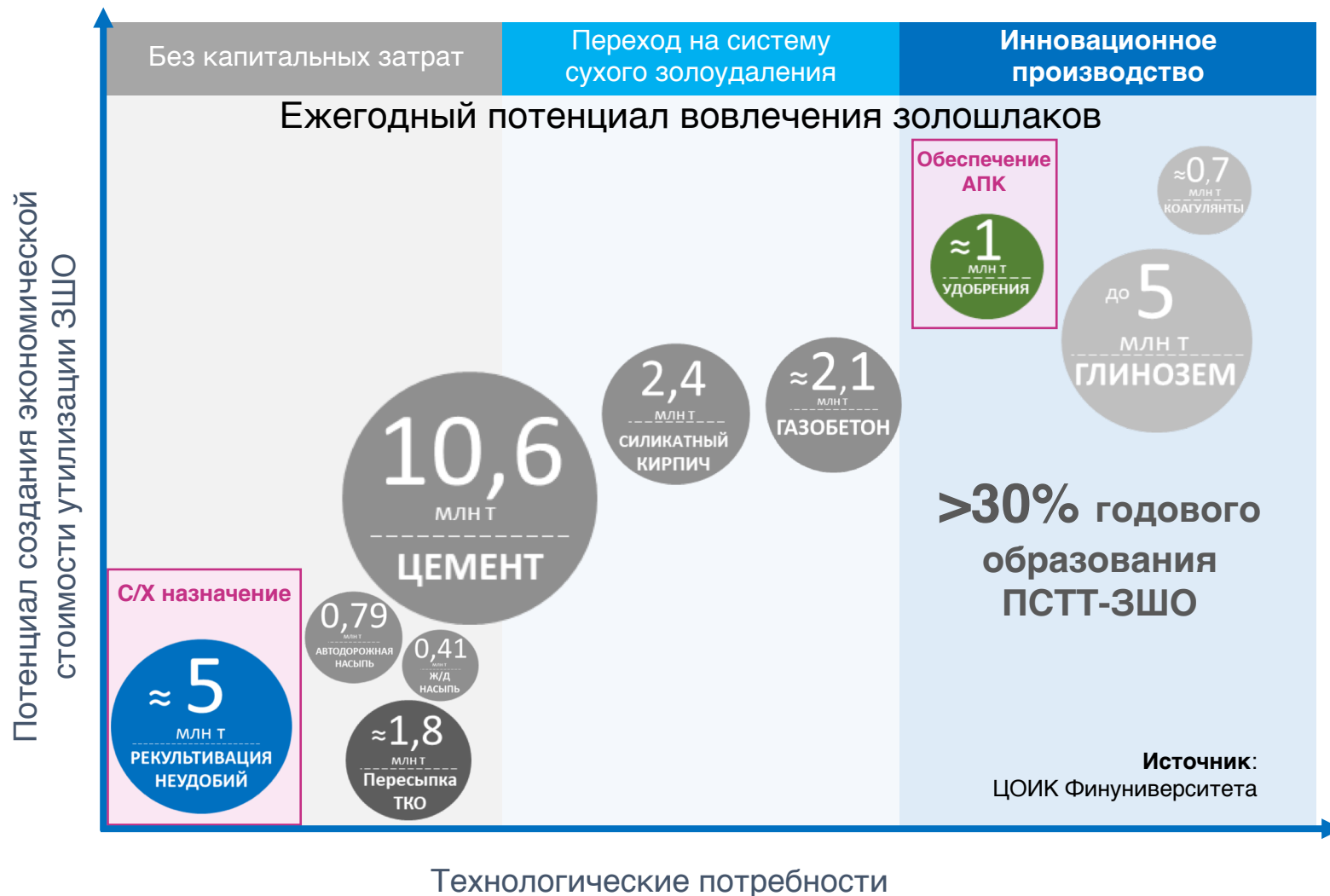
Актуализация ГОСТ, в т.ч. в части использования в С/Х назначении

2

Субсидирование перевозок вторичного сырья ЖД-транспортом

3

Эффективный радиус для обязательного сбыта продукции по гос.муниц. заказу



Вовлечение золошлаков в рекультивацию земель (неудобий), в т.ч. сельскохозяйственного назначения, **может обеспечить утилизацию до 35%** годового объема их образования



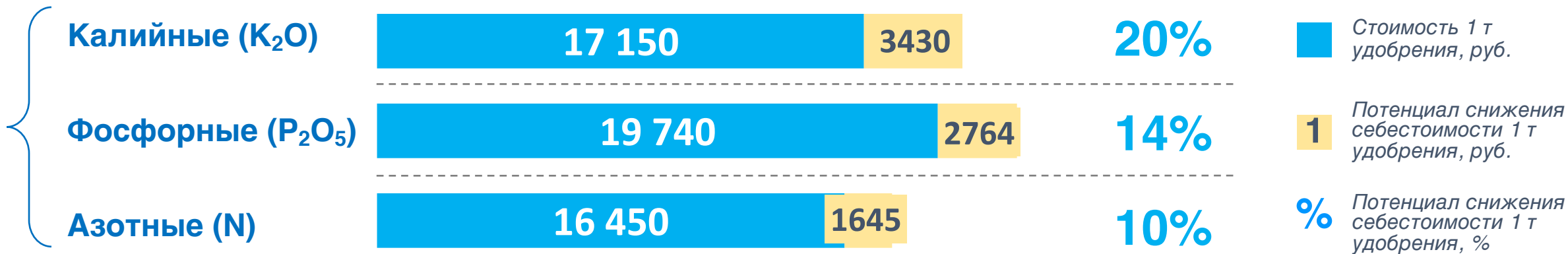
Производство удобрений с применением ЗШО для обеспечения агропромышленного комплекса имеет небольшой потенциал с точки зрения объемов утилизации, но **способно создать высокую экономическую стоимость**



В рамках развития бизнес-моделей циклической экономики для предприятий АПК формируются возможности использования ПСТТ-ЗШО как с низкой, так и с высокой добавленной стоимостью.

# Эффекты для АПК от использования золошлаков

Ключевые виды почвенных удобрений



Источник: Осокин Н.А., Золотова И.Ю., Шубин С.А. Эффекты от применения техногенных материалов в сельском хозяйстве: на примере золошлаков ТЭС

## Международный опыт (Япония)

В 2003 г. в Японии был запущен первый завод по производству **синтетических цеолитов из ПСТТ-ЗШО**. Удельная себестоимость производства золоцеолитов на 22% ниже по сравнению с традиционными синтетическими.

Цеолиты считаются «умными» удобрениями. За счет катионного обмена цеолиты способны планомерно поставлять полезные вещества для растений по мере потребности.

Источник: Fansuri H., Pritchard D., Zhang (2008); Kikuchi (1999)



## Вертикальная интеграция вниз

Взаимодействие в рамках  
реализации **Комплексного плана ПСТТ-ЗШО**

- 1 Актуализация ГОСТ в части использования золошлаков в сельском хозяйстве
- 2 Разработка пилотных проектов использования вторичных ресурсов в агропромышленном комплексе
- 3 Расширение применения механизма эффективного радиуса сбыта вторсырья
- 4 Подготовка доклада о налоговых льготах для предприятий, использующих БМЦЭ\*

\* бизнес-модели циклической экономики

## Вертикальная интеграция вверх

Взаимодействие в рамках  
утилизации отходов **АПК**

- 1 Проведение НИОКР в области развития высоко технологичных направлений утилизации отходов АПК\*\*
- 2 Формирование дорожных карт реализации проектов по утилизации вторичного сырья в АПК
- 3 Разработка бизнес-моделей циклической экономики для предприятий АПК
- 4 Разработка инструментов и обоснование мер гос. поддержки для развития БМЦЭ сред предприятий АПК

\*\* галит, фосфогипс, отходы растениеводства и животноводства



**АРВИС**

Создаем  
циклическую  
экономику

# Спасибо за внимание

---

**Ирина Золотова**

Генеральный директор АРВИС

E-mail: [iyzolotova@arvis.online](mailto:iyzolotova@arvis.online)

Тел.: +7 (985) 773-78-10