

КУКУРУЗА И НИЗКОУГЛЕРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Энергокооператив с международной интеграцией 

Новый взгляд на существующий агропромышленный бизнес

Биорефайнинг в АПК 

Снижение логистической проблемы в 4 раза

НИЗКОУГЛЕРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА — МИРОВОЙ ТРЕНД

[Низкоуглеродная энергетика — мировой тренд](#)



[Мир переходит к рынкам торговли энергией](#)



[Перевод промышленной энергетики
на низкоуглеродные технологии](#)



Как будет расти стоимость газа в будущем ?

ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В АПК



Заработок от продажи 1т зерновой кукурузы для производителя и трейдера



Хотите изменить маржевой заработок — ищите другие направления!



**Диверсификация продаж.
Новые товарные позиции для АПК**



Пеллеты из кукурузной щепы — ключ к использованию маргинальных почв



Климатические изменения резко снижают урожайность кукурузы в ближайшие 3-5 лет.



СКОЛЬКО ДЕНЕГ МЫ ТЕРЯЕМ НА ОДНОМ ГЕКТАРЕ ПОСЕВОВ?

Базовые показатели при продаже различных продуктов из кукурузы, выращенных на 1 га

Наименование товарной продукции	Урожайность биосырья, т/га	Чистый доход, \$/га
Зерно кукурузы	12-15	500-656
Зерно кукурузы и пеллеты из щепы кукурузы	12-15/8-10	900-1150
Пеллеты из щепы кукурузы	20-25	1300-1500
Пеллеты из багассы сахарного сорго	30-35	1600-2000
Биоэтанол из зерна кукурузы + пеллеты из щепы кукурузы	4-5/8-10	1900-2500
Биоэтанол из сока сахарного сорго + пеллеты из багассы сахарного сорго	8-10/16-20	3800-5000
Биоэтанол из сока сахарного сорго + пеллеты из багассы сахарного сорго, биочар и азотные удобрения из пеллет	8-10/16-20	3800-5000



ВЕРШКИ И КОРЕШКИ

Конфликт между агрономом и энергетиком



Два вида биотоплива: жидкое и твердое



БИОЧАР.

Кругооборот углерода, отрицательная эмиссия CO²



БИОЧАР + АЗОТНЫЕ УДОБРЕНИЯ.

Дифференцированные многопродуктовые подходы

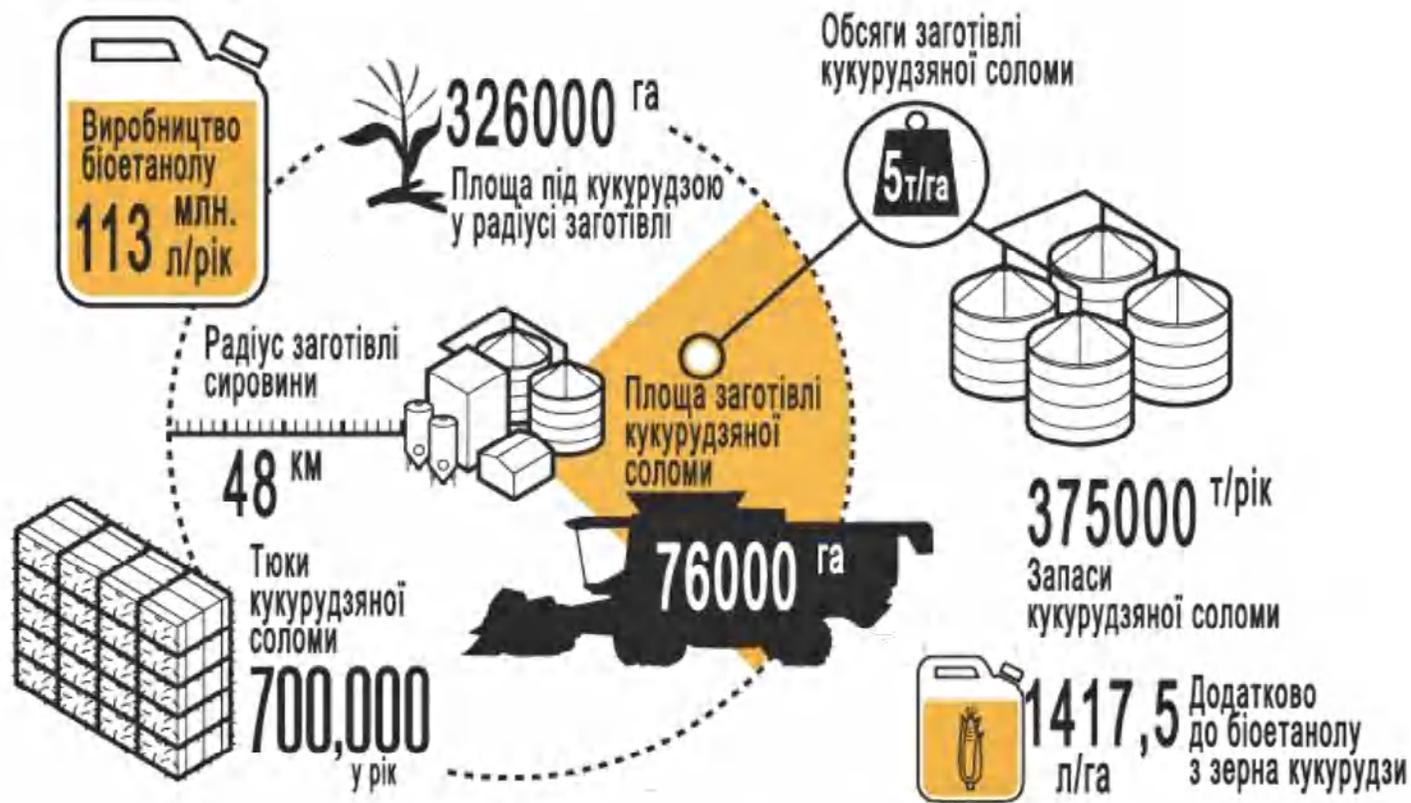


Логистика хранения и перевозки кукурузной щепы и пеллет



«АМЕРИКАНСКАЯ МЕЧТА» В УКРАИНСКИХ РЕАЛИЯХ

Виробнича програма заводу з виробництва біоетанолу з лігноцелюлозної сировини DuPont



- Відповідно до заготівельної програми, DuPont заключає контракти з місцевими фермерами на збір, зберігання та постачання соломи кукурудзи на завод з виробництва біоетанолу на таких умовах:
- Розташування у радіусі 48 км від м. Невада, штат Айова;
 - Кукурудза повинна вирощуватися за системою обробітку ґрунту No-till або консервуючою;
 - Урожайність не менше 12,2 т/га;
 - Відносно рівні поля (нахил поверхні не більше 4%).

В США — ЭТО БИЗНЕС, А В УКРАИНЕ — «ПОЛЕ ЧУДЕС»



Типовые ошибки
с национальным колоритом



Системный профессиональный пошаговый
подход к реализации всех проектов



Инжиниринговая рента



**Преимущество применения когенерации
для глубокой пререработки в АПК**

МНОГОПРОФИЛЬНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ С ЗАМКНУТЫМИ ЭНЕРГОБАЛАНСАМИ

Многоуровневая стратегия развития проектов

1

уровень

Зерно – пеллеты



2

уровень

**Зерно + пеллеты + биоэтанол
и другая побочная продукция**



3

уровень

Выращивание и переработка сахарного сорго



4

уровень

**Биоэтанол +
электроэнергия по зеленому тарифу**



МНОГОУРОВНЕВЫЙ ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



1

Сверим часы

2

Планирование проекта

3

Определение проекта
Постановка задач

4

Задание требований к проекту

5

Определение последовательности выполнения заданий по проекту

6

Техническое задание на проект

7

Реализация проекта

8

Завершение проекта



Вертикально интегрированные энергоцепочки — путь к увеличению заработка в АПК



Маргинальные земли — скрытый резерв для АПК



Реконструкция ветрозащитных насаждений в энергополя с развитой сетью дорог



ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЕКТА

«КУКУРУЗА + ПЕЛЛЕТЫ + БИОЭТАНОЛ + ЗЕЛЕНый ТАРИФ = ПРИБЫЛЬ С ГЕКТАРА»

Производство	Сырье	Пеллеты	Биоэтанол	Электроэнергия
Мощность	10000 Га	4т /ч · 6 шт.	5 т/ч	3 МВт
Инвестиции в объекты, млн.евро		$3 \cdot 6 = 18$	35	12
Срок окупаемости, лет	2	3	4	5



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ БИОСЫРЬЯ В АПК

Применение концепции
Best Available Techniques – IPPC BATEU
(Самые лучшие доступные технологии – СЛДТ)
в соответствии целям устойчивого развития



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ АПК



Как построить объект для промышленного производства ?



Как выбрать генпроектировщика и генподрядчика для комплексного выполнения работ?



Как разработать стратегию перехода к низкоуглеродной энергетике?



Какова конечная цель комплексных проектов?



Как создать стратегию устойчивого развития для предприятия АПК?

КЛАСИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В АПК

Масштаб по площади выращивания биосырья	Площадь для выращивания биосырья	Зерновой элеватор, ЗАВ, инженерные сети, трудовые ресурсы	Пеллетное производство	Биоэтанольное производство	Производство электроэнергии
Средний объект АПК	5 – 10 тыс. га	Существующие	Первая очередь	Не строим	Не строим
Крупный объект АПК	10 и выше тыс. га	Существующие	Первая очередь	Вторая очередь	Третья очередь



ЧТО ЭТО СУЛИТ ЗАКАЗЧИКУ?



Увеличение прибыли с единицы посевной площади



Ежедневную круглогодичную выручку и прибыль



Снижение затрат на логистику в 4 раза

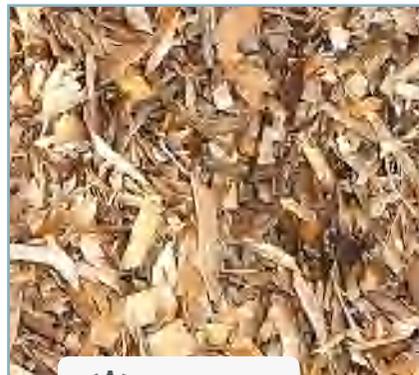


Увеличение скорости оборота денежных средств, получаемых от работы элеватора

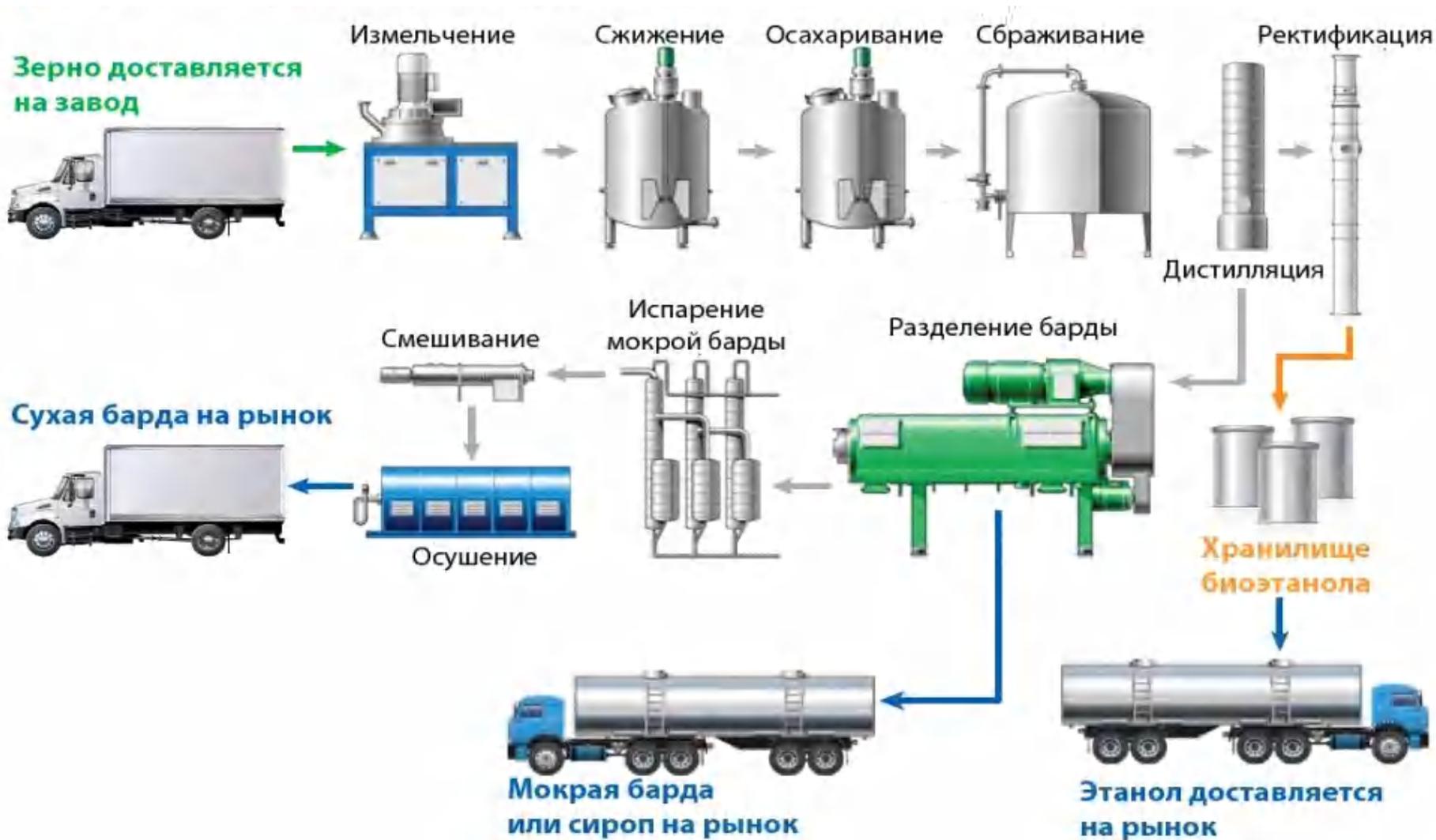


Круглогодичная занятость трудового коллектива

ПРОИЗВОДСТВО ПЕЛЛЕТ



ПРОИЗВОДСТВО БИОЭТАНОЛА



ПРОИЗВОДСТВО БИОЭТАНОЛА



РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО



Поле 1 ... Поле N

Зерно
+
тюкованная
щепка кукурузы



Поле 1 ... Поле N

Зерно
+
тюкованная
щепка кукурузы



Поле 1 ... Поле N

Зерно
+
тюкованная
щепка кукурузы



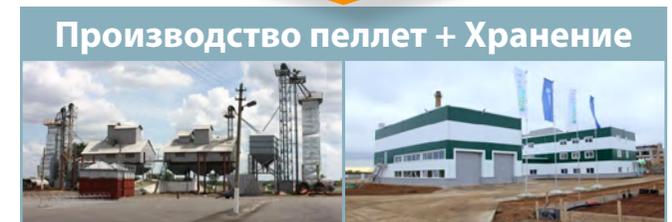
Производство пеллет + Хранение

Зерно
+
пеллета



Производство пеллет + Хранение

Зерно
+
пеллета



Производство пеллет + Хранение

Зерно
+
пеллета

Производство биоэтанола + Производство пеллет + Хранение

Объем заготовленной кукурузы: 326000 т (Площадь кукурузы в радиусе 100 км)
 Радиус действия: 48 км
 Тип кукурузы: 113
 Объем заготовленной кукурузы: 375000 т (Площадь кукурузы в радиусе 100 км)
 Тип кукурузы: 1417,5 (Содержит до 10% влажности в 1 т кукурузы)
 Объем заготовленной кукурузы: 700.000 т

Зеленый
тариф

Биоэтанол
+
пеллеты



**Создание проектного
офиса на предприятии
для реализации
биоэнергетических проектов**

**Новый энергетический
подход изменит маржевой
заработок в АПК**



Пеллетный бизнес

Команда проекта

