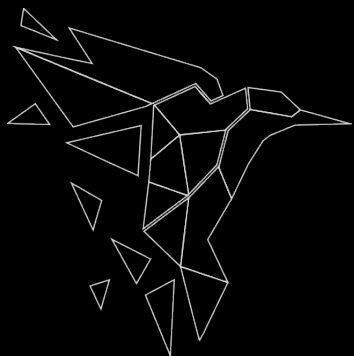




Мы делаем не дешевле, мы
делаем экономически
эффективнее

TechnikBG
Technik Umwelt Vertrieb BG GmbH

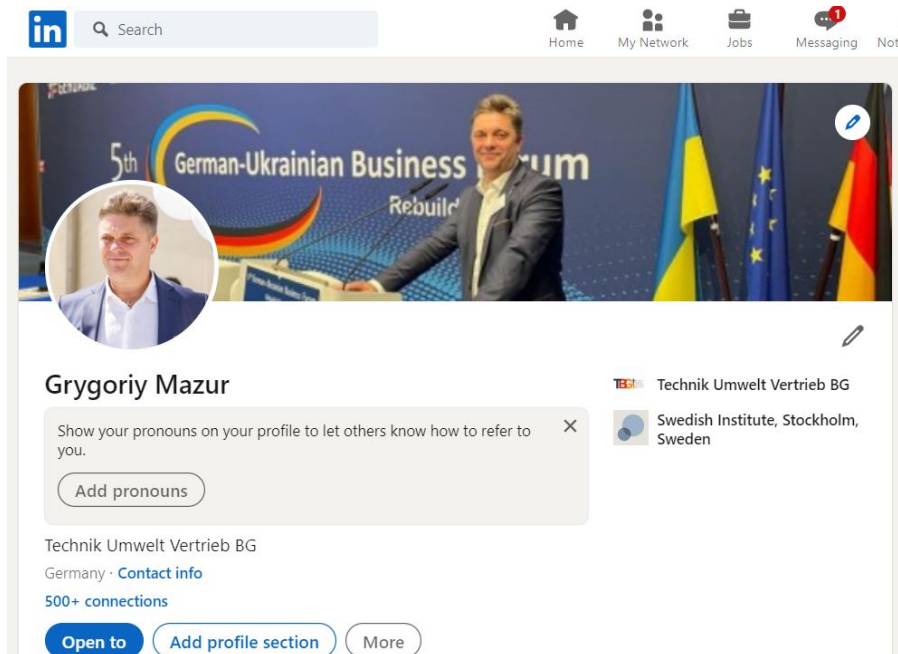
Новая энергетика и ее
роль в молочном
производстве
Узбекистана к 2030 г.





Докладчик

- Григорий Мазур
- Топ 10 Биогазовой индустрии Украины
- Опыт работы в Биогазовой индустрии 17 лет
- Языки: Русский, Украинский, Польский, Английский. С 2024 г.- Немецкий
- С 2022 года место жительства – Германия, Нюрнберг



Пути повышения рентабельности молочного производства при использовании биогазовых станций

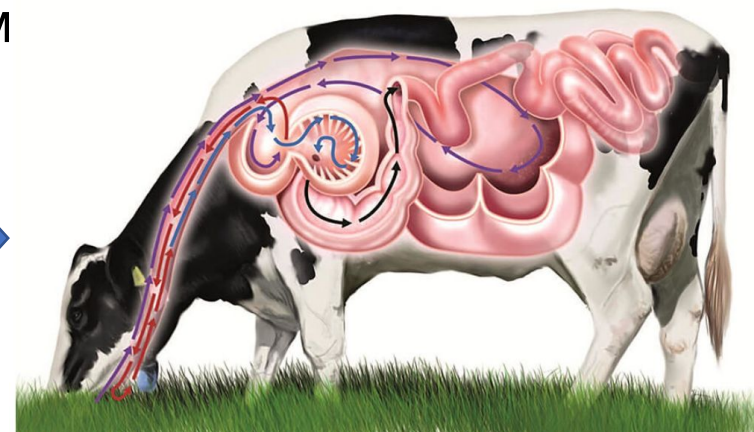
- Узбекистан – страна развития крупного рогатого скота (более 13 млн голов)
- 25 ноября 2015г. принято Постановление Кабинета Министров «О мерах по стимулированию строительства биогазовых установок в животноводческих и птицеводческих хозяйствах республики» (№343)
- 22.08.2019 г. Постановление президента «Об утверждении Стратегии по переходу Республики Узбекистан на «зеленую» экономику на период 2019-2030 годов»
- Охрана окружающей среды



Экономическая эффективность -

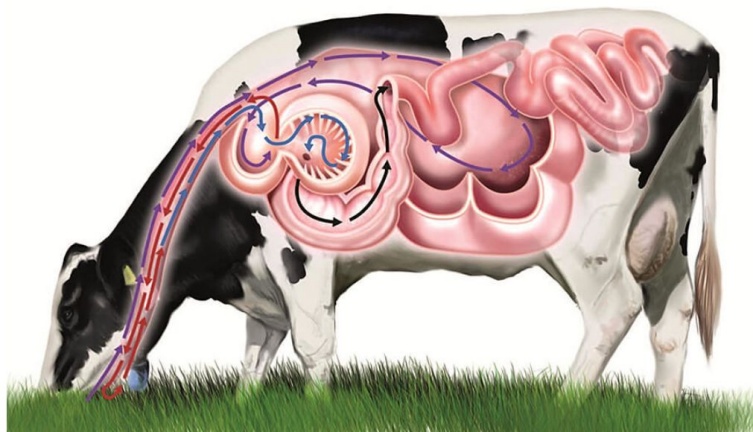
Нужны ли дотации?

- Эффективная станция – более 500 м³ биогаза в час (500 коров + дополнительное сырье) – чистая окупаемость 3-4 года.
- Новые технологии (использование соломы, отходов хлопчатника, биометан, сжиженный газ)
- Удобрение – повышение продуктивности почв до 25%
- Доставка газа потребителям



Экономическая эффективность -

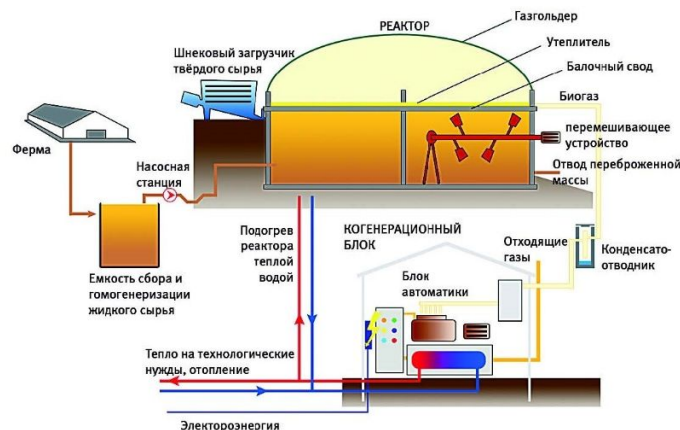
... нужны ли дотации?



- Стоимость газа (за 1000 м3) – 1.350.000 сум (117 EUR)
- Стоимость дизеля – 10.858 сум (0,9 EUR)
- Электричество (кВт) – 850 сум (0,07 EUR)
- Удобрение – 230-530 EUR
- Географическое расположение

Узбекистан – Промышленного биогаза нет !!! 😞

- Узбекистан – 100 малых биогазовых станций (10 м3 метана/час ???)
- Изучение опыта РФ (Биогазовой индустрии не существует), Китая (малые биогазовые станции 6-8 м3)
- Закон Республики Узбекистан «Об использовании возобновляемых источников энергии» № ЗРУ-539 от 21.05.2019 (до 20% в 2025 году)

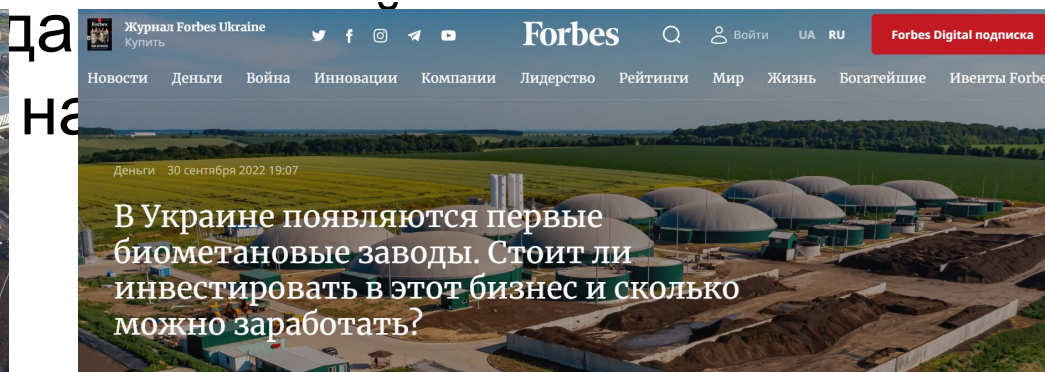


UZ DAILY



Опыт Украины до 2022 года

- Украина – 20 промышленных биогазовых станций!!! (от 250м³ CH₄/ч до 7.280м³/ч)
- Средняя мощность – 1300 м³CH₄/час !!!
- Новые технологии !!!



Германия- Эффективные !!!! биогазовые станции

- Германия – более 11.000 промышленных (Более 250м3/час) биогазовых станций!!!
- Жесточайшая конкуренция производителей оборудования!!!
- Новые технологии !!!
- Сокращение государственной поддержки, курс на эффективные технологии





Республика Узбекистан	12 745,5
Кашкадарьинская	1 581,1
Самаркандская	1 554,2
Бухарская	1 217,3
Республика Каракалпакстан	1 101,9
Андижанская	1 048,1
Ферганская	1 007,1
Сурхандарьинская	947,7
Хорезмская	915,7
Джизакская	885,4
Ташкентская	883,6
Наманганская	710,9
Навоийская	477,8
Сырдарьинская	414,7

Использование отходов КРС для биогазовой отрасли

Половозрастные группы животных	Показатели	Состав экскрементов		
		экскременты	в том числе	
			кал	моча
1	2	3	4	5
Быки-производители	Масса, кг	40,0	30,0	10,0
	Влажность, %	86,0	83,0	95,0
Коровы	Масса, кг	55,0	35,0	20,0
	Влажность, %	88,4	85,2	94,1
Телята:				
до 3 мес.	Масса, кг	4,5	1,0	3,5
	Влажность, %	91,8	80,0	95,1
до 6 мес. на откорме до 4 мес.	Масса, кг	7,5	5,0	2,5
	Влажность, %	87,4	83,0	96,2
на откорме с 4 до 6 мес.	Масса, кг	14,0	10,0	4,0
	Влажность, %	87,2	83,5	96,5

Запатентованная технология вакуумации сырья

Благодаря уникальной технологии вакуумации свежего сырья (трава, силос, жом сахарной свеклы и др. продукты) сырье хранится до 2-х лет без потери производительности и дает более высокий выход биогаза (до 10% других технологий хранения в зависимости от видов сырья). Данная технология широко применяется во всем мире, гарантируя сохранность сырья в биогазовой индустрии и животноводстве.



Технология сбраживания соломы



Благодаря применению
целого ряда патентов в
данной технологии для
получения биогаза
используются
дополнительные субстраты
(солома, солома кукурузная,
отходы растениеводства и
др.). Эта технология
применяется в ЕС более 15
лет.

Технология удаление камней и песка



Благодаря применению патентованной технологии камнеудаление камней отбирается на начальном этапе и не попадает в основное оборудование. Это дает устойчивую работу станции на протяжении всего срока эксплуатации и обеспечивает протекцию от остановки метантенков. Дополнительным бонусом является уменьшение износа насосного оборудования.

Технология метантенков из биметаллической полосы



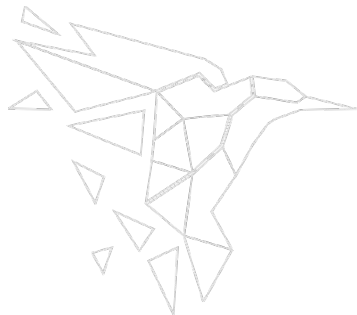
Благодаря применению запатентованной технологии строительства метантенков из биметаллической полосы появляется возможность строительства в минимальные сроки.

УНИКАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ БИОГАЗА И ПОЛУЧЕНИЯ Bio-CH₄, Bio-CO₂ и Bio-LNG



Применение VPCN Системы очистки биогаза позволяет снизить энергопотребление процесса разделения биогаза на Bio-CH₄ и Bio-CO₂ в 2 раза с 0,36 кВт до 0,19 кВт на 1 м³, что составит более 1,8 млн кВт/год. Применение системы сжижения биометана позволяет использовать Bio-CH₄ как автомобильное топливо для автотранспорта и тракторов.





ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОСТАВКИ СЖИЖЕННОГО ГАЗА И АГНКС

Применение транспортных средств
для доставки позволяет
использовать технологию без
строительства газопроводов, т.н.
«Виртуальный газопровод»
 $1 \text{ кг LPG} = 1,5 \text{ л Дизеля}$

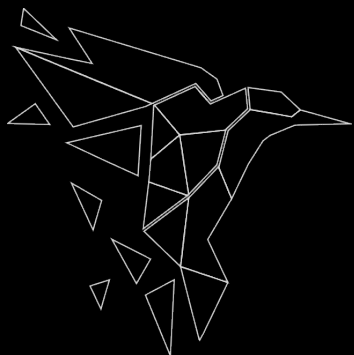


Der weltweit erste LNG Traktor tankt flüssiges Methan, das -162°C kalt ist.



Ваши коллеги уже консультируются у нас! Будем рады видеть Вас в Нюрнберге!

TechnikBG
Technik Umwelt Vertrieb BG GmbH



Докладчик – Григорий Мазур
Советник генерального директора
Technik BG GmbH (Нюрнберг, Германия)
Опыт работы в Биогазовой индустрии более 17 лет

Проект: I@U group – 2020 год
Строительство биогазовой станции мощностью 5,5
мВт. Сырье – жом сахарной свеклы, силос, помет и
т.д. Стоимость объекта – 24 млн. EUR, включая
кредит ЕБРР в размере 14 млн. EUR

