

# Бизнес-идея "Продажа БГУ для частного эксплуатирования "

Подготовили студенты:

Шлеёв Филипп

Кубасова Татьяна

Научные руководители:

В.В Жариков

Н.В Дементьев

Е.В Рукина

# Цель: Продажа БГУ в частные руки для получения коммерческой прибыли

## Задачи:

Приобретение лицензии на использования биогаза и биогазового оборудования

Оформление ИП

Открытие расчетного счета

Поиск потенциальных клиентов

Подготовка складского помещения для хранения элементов установки

Заключение контракта с поставщиками на территории РФ

Найм и обучение производственного персонала

Запуск рабочего процесса

# Актуальность проекта

Биогаз уже на протяжении 15 лет активно используется во всем Мире, как источник альтернативной и безотходной энергии. Особенно широко его влияние на территориях стран Европы, Китая и Индии. В России на данный момент Биогаз активно эксплуатируется лишь на территориях Московской и Белгородской области, а также республики Татарстан. В связи с этим большинству процента населения неизвестны все преимущества и удобства использования БГУ в собственном хозяйстве.

# Что такое биогаз?

Биогаз — это вид биотоплива, который образуется естественным путем в процессе разложения органических отходов. При контакте с кислородом биоотходы разрушаются и выделяют смесь газов. В основном это метан и углекислый газ. Получение биогаза возможно только в анаэробной среде, то есть там, где присутствует кислород, поэтому этот процесс получил название «анаэробное сбраживание». Это естественная форма превращения отходов в энергию, где для расщепления органических веществ используют ферментацию.





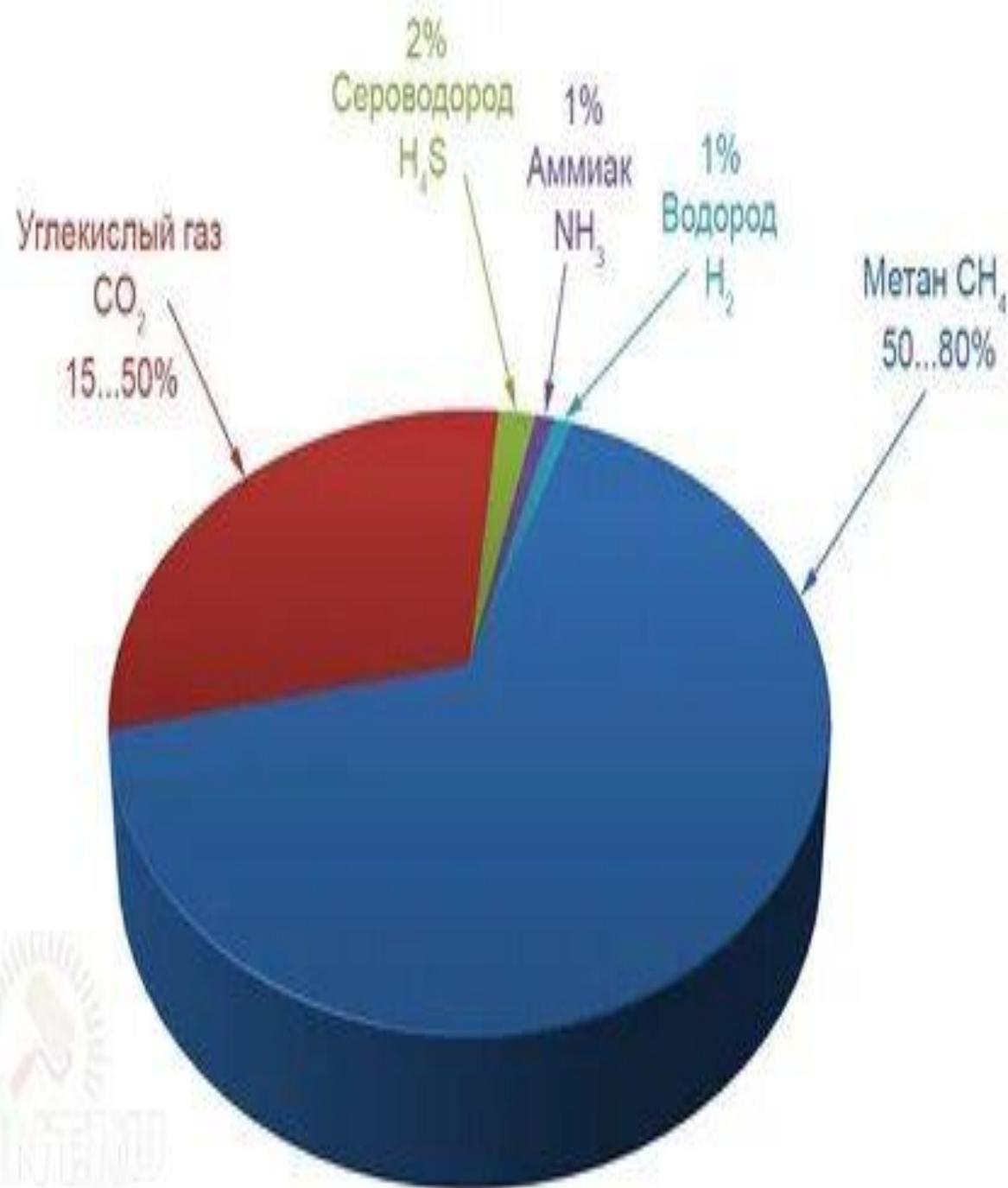
# Процесс получения

Биогаза вырабатывается в процессе брожения биомассы. Для этого отходы помещают в реактор биогазовой установки и создают оптимальные условия. Получение биогаза полностью безотходно — на выходе получают два продукта: сам газ и биоудобрения.

Биогазовая установка перерабатывает любое органическое сырье: навоз, остатки после забоя животных, пищевые отходы. Чтобы разложение проходило быстрее, животные отходы смешивают с растительными компонентами — травой, жмыхом, водорослями.

# Состав и качество биогаза

Качество биогаза оценивается по процентному содержанию метана. При глубокой очистке биогаз не уступает природному газу из глубинных месторождений, в котором содержится 90% метана. Тепловая энергия биогаза при сжигании одного кубометра эквивалентна 0,7 литрам мазута, 1.5 килограммам сухих дров или отходов пиломатериалов. При этом 1 м<sup>3</sup> эквивалентен 0,8 м<sup>3</sup> природного газа. 1 м<sup>3</sup> продукта позволяет получить 2 кВт/ч тепловой или электрической энергии.



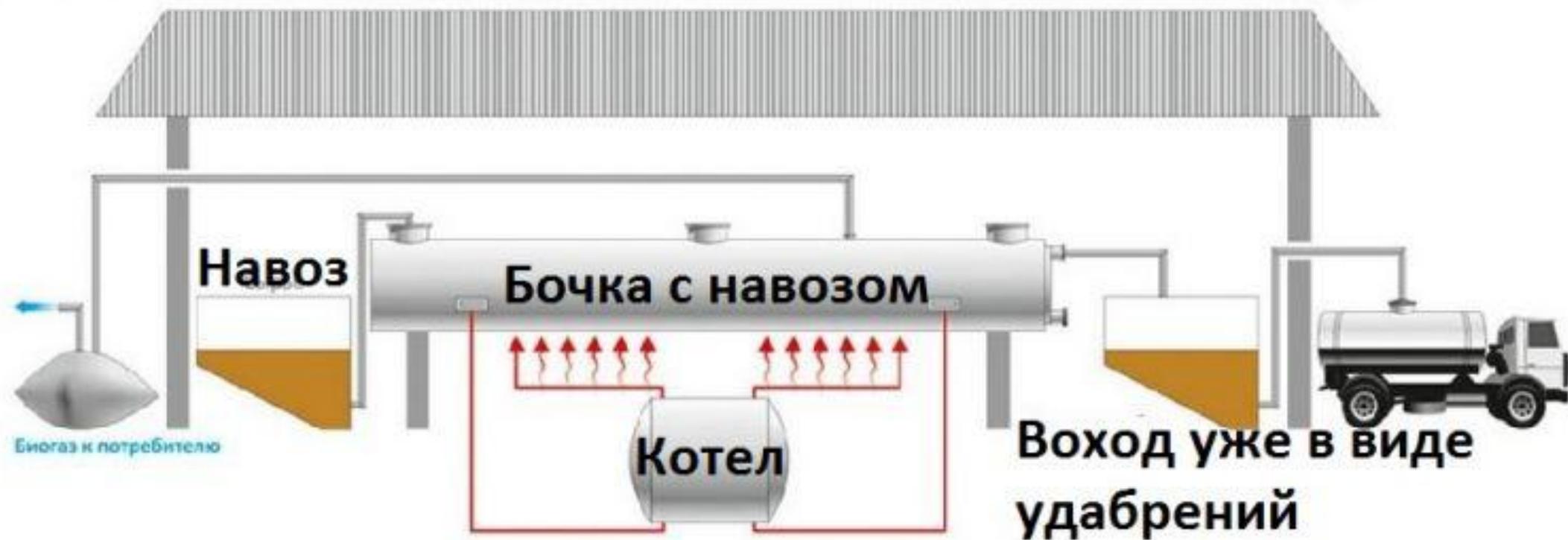
# Технологический процесс получения биогаза

Простейшая биогазовая установка состоит из реактора, в котором проходят процессы гидролиза сырья, метанового брожения. Промышленные биореакторы дополняются перемешивающими механизмами, подогревом, газгольдером для сбора биометана, очистными установками, станциями сжижения газа, тепловыми электростанциями.

Для увеличения продуктивности процесса получения биогаза лучшим сырьем становятся жировые отходы бойни, водоросли, испорченное зерно, силос. Из тонны этих продуктов можно получить от 200 до 500 кубометров биометана.

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ БИОГАЗОВЫЕ УСТАНОВКИ

рассчитанные на небольшие фермерские хозяйства, нижний предел количества сырья не ограничен.



# Условия производства биогаза

Полная переработка отходов происходит при температуре 35-38 °С. Важно, чтобы в реакторе всегда было тепло и влажно, так как только в таких условиях возможно анаэробное брожение. Также необходима постоянная поставка сырья. Именно поэтому производство биогаза из навоза возможно только вблизи крупных ферм или сельскохозяйственных угодий. Биомассу в реакторе нужно перемешивать, чтобы бактерии равномерно распределялись по всей емкости. Для перемешивания используют тихоходные мешалки специальной конструкции.



## Рентабельность биогазовой станции

Можно купить биогазовую установку различной мощности для крупных животноводческих предприятий и небольших частных ферм. Агрегат позволяет получить из отходов тепло- и электроэнергию, топливо для автомобиля, а также высокоэффективные удобрения. Причем сырье для переработки бесплатное. Срок окупаемости цены биогазовой установки составляет около 3-5 лет.

Цена биогазовой установки зависит от ее комплектации и производительности. Стоимость рассчитывается индивидуально при обсуждении проекта.

# Ассортимент

Мы предлагаем 3 базовые биогазовые установки: с реактором 3 куб.м, 5 куб.м и 8 куб.м.

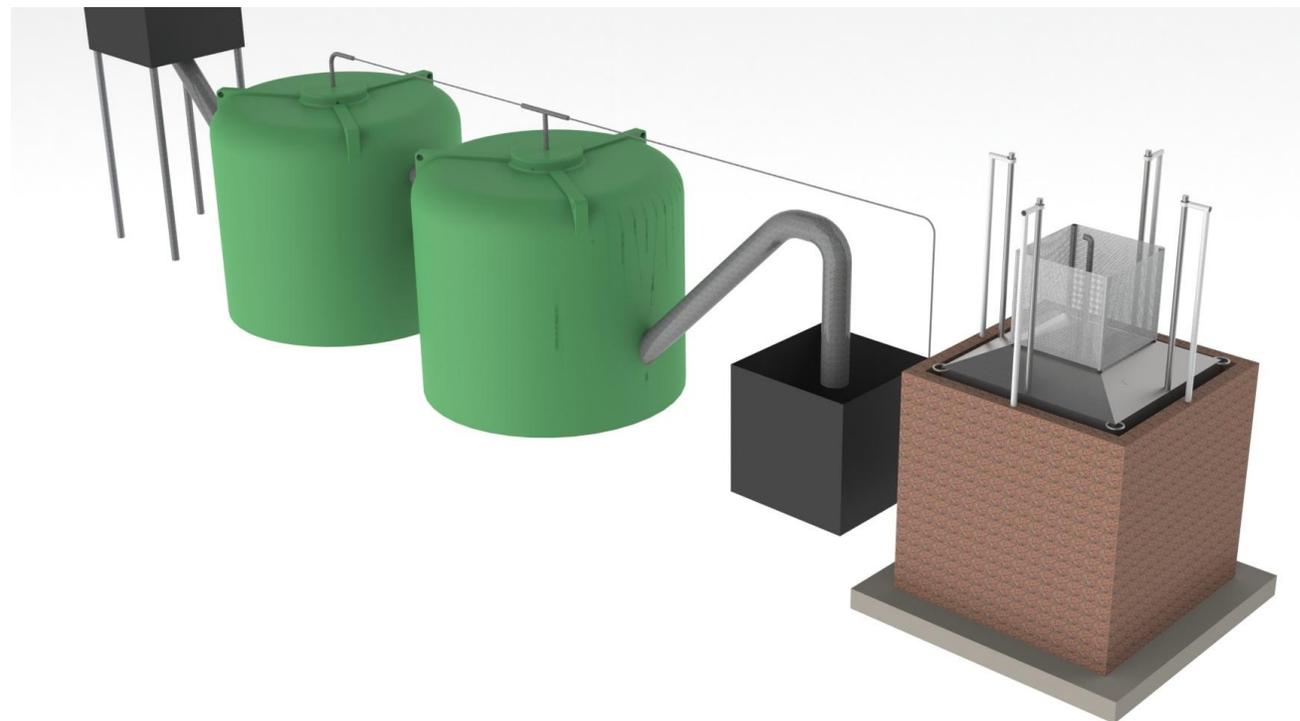
Помимо самих БГУ, клиенту предоставляется широкий выбор среди комплектующих, таких как:

- Блок-схема биогазовой установки
- Емкость подготовки сырья
- Реактор
- Система перемешивания
- Газгольдер
- Газовая система
- И т.д

# 3 куб.м

В состав установки с 3-кубовым реактором входят: емкость для подготовки сырья с электрической системой перемешивания, система залива сырья самотеком, реактор с системой электроподогрева и электрической системой перемешивания, утепление реактора, сухой газгольдер рабочим объемом 1 куб.м, газовая система, система слива шлама самотеком, блок автоматики, комплект документации.

Стоимость такой установки без доставки и монтажных работ составляет примерно 3700 USD.



# 5 куб.м

В состав установки с 5-кубовым реактором входят: емкость для подготовки сырья с электрической системой перемешивания, система залива сырья самотеком, реактор с системой электроподогрева и электрической системой перемешивания, утепление реактора, сухой газгольдер рабочим объемом 1 куб.м, газовая система, система слива шлама самотеком, блок автоматики, комплект документации. Стоимость такой установки без доставки и монтажных работ составляет примерно 6000 USD.



# 8 куб.м

В состав установки с 8-кубовым реактором входят: емкость для подготовки сырья с электрической системой перемешивания, система залива сырья с насосом, реактор с системой электроподогрева, системой водяного подогрева газовым котлом и электрической системой перемешивания, газовый котел, утепление реактора, сухой газгольдер рабочим объемом 1 куб.м, газовая система, система слива шлама самотеком, блок автоматики, комплект документации.

Стоимость такой установки без доставки и монтажных работ составляет примерно 11800 USD.



# Возможные поставщики.

Взяв за макет торговой площадки Тамбовскую область, наиболее оптимальным вариантом является биогазовая станция "Ворошнево", расположенная в Курской области и принадлежащая компании ООО "ТРАНСУТИЛИЗАЦИЯ", в связи с удобным географическим расположением последнего.

