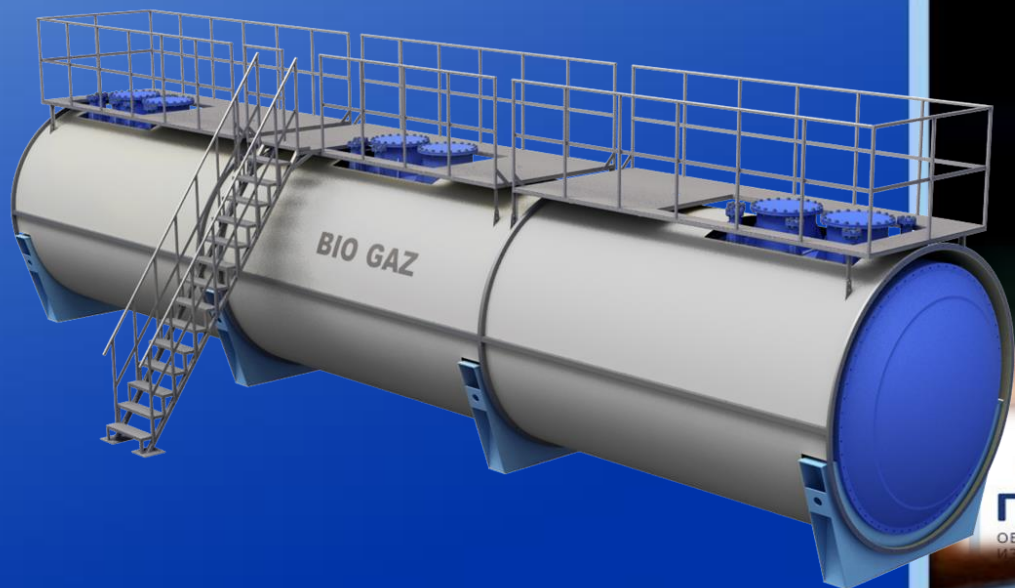


# Комплекс БИОКОМ

Комплекс оборудования  
для производства  
органического удобрения  
в процессе анаэробной  
утилизации органических  
ОТХОДОВ



Уральский  
федеральный  
университет  
имени первого Президента  
России Б.Н.Ельцина

# БИОКОМ

Климатонезависимый когенерационный биотехнологический комплекс утилизации органических отходов «БИОКОМ» (комплект основного и вспомогательного оборудования)



# Повышение экологической и экономической эффективности предприятий, генерирующих органические отходы

## БИОКОМ обеспечивает:

Производство экологически чистых органических удобрений, содержащих гуминовые вещества

Компримированный метан для заправки транспорта

Генерацию энергетических ресурсов (биогаз, электрическая и тепловая энергия)

Экологически безопасную переработку 27 видов органических отходов



Комплексная переработка органических отходов с превращением их в новые полезные продукты (топливо, энергия, удобрения) с максимальным сохранением в них баланса ценных компонентов (энергетического потенциала и питательных веществ)



**СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ МИНИМУМ НА 40%**



**ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ БЕЗОТХОДНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ**

# Потребители и источники сырья БИОКОМа



## Сельскохозяйственные предприятия

- Свинофермы, фермы КРС, птицефабрики.



## Растениеводческие хозяйства



## Перерабатывающие предприятия

- пивоваренные, спиртовые заводы, сахарные заводы, мясокомбинаты, молокозаводы, хлебобулочные, рыбные заводы, сок перерабатывающие предприятия.



## Тепличные хозяйства



## Коммунальные и очистные предприятия

# Преимущества БИОКОМа относительно мировых и отечественных аналогов

## БИОКОМ

- 
- Срок эксплуатации **50** лет
- КПД зимнего периода =  $\frac{1}{2}$  КПД летнего периода
- Реактор второго поколения (удержание биомассы, без дополнительных устройств, в пористой стенке)
- Доза суточной загрузки – **15%**  
Коэффициент распада органической составляющей до **80%**
- Выход биогаза  $40\text{м}^3/1\text{м}^3$  сырья
- Возможность интеграции в технологическую схему предприятия
- Срок окупаемости до 3 лет

## АНАЛОГИ

- 
- Срок эксплуатации **20** лет
- КПД зимнего периода =  $\frac{1}{4}$  КПД летнего периода
- Реактор первого поколения (удержание биомассы без дополнительных устройств невозможно)
- Доза суточной загрузки – **5%**  
Коэффициент распада органической составляющей до **45%**
- $27\text{м}^3/1\text{м}^3$  сырья
- Невозможность интеграции в технологическую схему предприятия
- Срок окупаемости до 7 лет

# Технологический процесс производства удобрений

Технологический процесс биологического обеззараживания органических ОТХОДОВ

Урожайность  
увеличивается  
В 1,5 раза

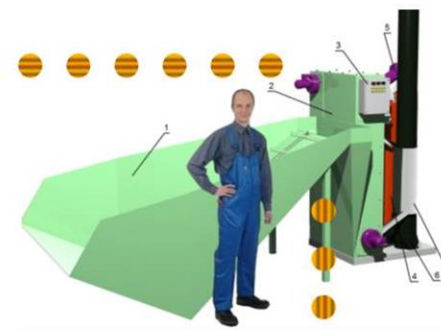
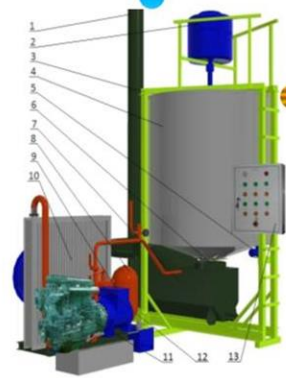


Тепловая энергия

БИОГАЗ



Тепловая и  
Электрическая  
энергия



Узел осушки

УДОБРЕНИЯ  
(зола)

БИОУДОБРЕНИЯ



Урожайность  
увеличивается  
в 2 раза

# Комплекс «БИОКОМ». Модельный ряд климатонезависимых когенерационных биотехнологических комплексов утилизации органических отходов

БИОКОМ результат системного объединения нескольких технологий биоконверсии органических отходов: ультразвуковая обработка, анаэробное сбраживание, очистка и обогащение биогаза, сжигание эфлюента в целях обеспечения эффекта генерации максимального количества полезных продуктов: электрической, тепловой энергии, компримированного метана, органического удобрения.



# Комплекс БИОКОМ «ОКТОРИН». Модельный ряд климатонезависимых когенерационных биотехнологических комплексов утилизации органических отходов.

## Технические показатели





# ОРГАНИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ «ОКТОРИН»



**ОКТОРИН**

ОРГАНИЧЕСКОЕ УДОБРЕНИЕ  
для декоративных культур

ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

НАТУРАЛЬНО И ПОЛЕЗНО

УНИВЕРСАЛЬНО

ОЗДОРАВЛИВАЕТ КОРНЕВУЮ  
СИСТЕМУ РАСТЕНИЙ

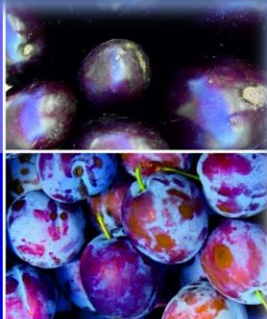
СТИМУЛИРУЕТ ОБИЛЬНОЕ  
РАННЕЕ ПЛОДОНОШЕНИЕ

УЛУЧШАЕТ КАЧЕСТВО  
ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

ХОРОШО ДЛЯ САЖЕНЦЕВ



5 ЛИТРОВ



В результате анаэробной переработки органических отходов образуется эффлюент из которого производится органическое удобрение ОКТОРИН, в котором содержится значительно меньше болезнетворных микроорганизмов, чем в исходном материале. Он содержит значительное количество питательных веществ и поэтому используется в качестве удобрения и кормовых добавок. Соответствует ГОСТ 33380-2015. Удобрения органические. Эффлюент. Технические условия.

# ОСНОВА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ

- 1) 2013 - 2014 год - утверждение технологии «Анаэробного сбраживания органических отходов»
- 2) 2015 год - разработка по ТЗ ООО «Гильдия М» конструкции анаэробного реактора из композитных материалов БГУ-94.
- 3) 2015-2016 год - разработка конструкторской и проектной документации на биогазовую установку «БГУ-100»
- 4) в 2014 году - оформление 2-х патентов на изобретения по тематике проекта
- 5) в 2015-2017 годах изготовлена, скомплектована и введена в эксплуатацию на территории очистных сооружений АО «Авангард» (г. Сафоново) пилотный комплекс «БИОКОМ-100».



# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПИЛОТНОГО «БИОКОМ-100»

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Пилотный БИОКОМ-100 «Окторин»
1.	Переработка органических отходов (влажность 85%)	тонн/сутки	2
2.	Производство биогаза (содержание метана более 60%)	м <sup>3</sup> /сутки	65
3.	Генерация электрической энергии, всего	кВт·ч	6
4.	Генерация тепловой энергии	Гкал/час	0,005
5.	Производство органического удобрения «ОКТОРИН»	тонн/сутки	0,4



# Технико-экономические показатели модельного ряда комплексов «БИОКОМ»

Сводная таблица характеристик модельного ряда БИОКОМ "ОКТОРИН"

№№ пп	Наименование показателя	Ед. изм.	БИОКОМ-25	БИОКОМ-100	БИОКОМ-200	БИОКОМ-300	БИОКОМ-500	БИОКОМ-1000
	Технические характеристики							
1.	Переработка органических отходов (75% влажности)	тонн/сутки	1	5	10	15	28	60
2.	Генерация биогаза	м³/сутки	40	100	200	300	500	1000
3.	Генерация электрической энергии	кВт*час	3	12	18	25	40	70
	в т.ч. на технологический процесс	кВт*час	0,4	1,5	3,1	4	7	15,5
4.	Генерация тепловой энергии	Гкал в час	0,005	0,01	0,015	0,02	0,04	0,077
	в т.ч. на технологический процесс	Гкал в час	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,01
5.	Производство эффлюента/удобрений (влажность 50%)	тонн/сутки	0,5	1,4	3	4,2	7	15
	Стоимость оборудования							
1.	Базовый вариант	руб.	6 000 000	13 500 000	17 000 000	25 000 000	38 000 000	72 000 000
2.	Эксплуатационные затраты в год	руб.	225 000	650 000	788 000	1 070 000	1 500 000	3 431 000
	Показатели эффективности							
1.	Чистая прибыль при реализации удобрений	руб. / год	1 321 610	3 680 508	8 491 661	11 921 525	20 152 542	42 967 305
2.	Экономия при генерации электрической энергии	руб. / год	88 371	356 882	506 433	713 765	1 121 630	1 852 390
3.	Экономия при генерации тепловой энергии	руб. / год	69 975	139 950	209 925	279 900	594 786	1 172 079
	Всего экономический эффект	руб. / год	1 479 956	4 177 341	9 208 019	12 915 190	21 868 959	45 991 774
4.	Срок окупаемости	лет	4,05	3,23	1,85	1,94	1,74	1,57



# ПРИГЛАШАЕМ НА НАШУ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПЛОЩАДКУ

Россия, Смоленская область, г. Сафоново, очистные сооружения АО «Авангард».

Контактная информация:

ООО «Гильдия М»: Смоленская область, г. Сафоново, ул. Строителей, 36, 2 этаж.

Тел. + 79107819281, + 79826339063

[gildia-m8@yandex.ru](mailto:gildia-m8@yandex.ru), [iboor@inbox.ru](mailto:iboor@inbox.ru)

[www.gildiam.ru](http://www.gildiam.ru) [www.gildioplast.ru](http://www.gildioplast.ru)

