|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Опросный лист для расчета биогазовой станции** | | |
| *1* | *Контактные данные* | |
| 1.1 | Название предприятия |  |
| 1.2 | Род деятельности |  |
| 1.3 | Ваша роль в проекте  (Заказчик, Подрядчик, посредник, другое) |  |
| 1.4 | Юридический адрес |  |
| 1.5 | Почтовый адрес |  |
| 1.6 | Адрес биогазовой станции |  |
| 1.7 | ФИО руководителя |  |
| 1.8 | ФИО ответственного лица |  |
| 1.9 | Тел. офиса |  |
| 1.10 | Тел. мобильный |  |
| 1.11 | E-mail |  |
| 1.12 | Web |  |
| 1.13 | Skype |  |
| 1.14 | Как давно интересуетесь биогазом? Когда планируется строительство? |  |
| 1.15 | Свиноводческая ферма:  - существующая;  - проектируемая |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *2* | *Информация о сырье и поголовье* | |
| 2.1 | Поголовье свиноматок |  |
| 2.2 | Годовой выход откормочных свиней |  |
| 2.3 | Способ удаления навоза:  - с водой (самосплав, пробочная система),  - с водой (гидросмыв). |  |
| 2.4 | Количество навозных стоков с водой (т/сутки), |  |
| 2.5 | Влажность навозных стоков с водой (%)  **Самый важный параметр,**  **указать обязательно!!!** |  |
| 2.6 | При наличии узла сепарации навозных стоков,  - тип сепаратора,  - количество стоков до сепарации,  - влажность стоков до сепарации,  - количество твердой фракции,  - влажность твердой фракции (%) |  |
| 2.7 | Принципиальная схема удаления стоков (приложить) |  |
| 2.8 | Дополнительная информация (например, о других отходах каныге и жировой пульпе с жироловок ). |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *3* | *Потребности в энергоносителях и цены* |  |  |
| *Кол-во* | *Цена, EUR* |
| 3.1 | Природный газ, тыс. м3 в год |  |  |
| 3.2 | Электроэнергия всего, кВтч за сут/мес /год  - всего,  - в т.ч. за счет собственной генерации |  |  |
| 3.3 | Теплоэнергия всего, кВтч за сут/мес/год  - всего. |  |  |
| 3.4 | Мазут, тонн в сут /мес/год |  |  |
| 3.5 | Дизельное топливо, тонн в сут /мес/год |  |  |
| 3.6 | Другие виды топлива |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *4* | *Предприятие и существующая инфраструктура* | |
| 4.1 | Котельная (кол-во и мощность котлов) |  |
| 4.2 | Теплоэлектростанция (тип, мощность) |  |
| 4.3 | Резервная электростанции (тип, мощность) |  |
| 4.4 | Лагуны (кол-во, тип и объем) |  |
| 4.5 | Тепличное хозяйство (Га) |  |
| 4.6 | **Схема размещения свинарников, лагун, с пятном под БГУ (приложить генплан по возможности)!!!! Важно!!!!** |  |
| 4.7 | Наличие сельскохозяйственных площадей (Га) |  |
| 4.8 | Наличие Ваших или соседних ферм, других предприятий пищепрома в радиусе 20-30 км. |  |
| 4.9 | Дополнительная информация, какую посчитаете важной сообщить |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *5* | *Ваши приоритеты при строительстве биогазовой станции*  *(по 5-бальной шкале, 5 – самый высокий приоритет)* | |
| 5.1 | Экология, система очистки |  |
| 5.2 | Получение энергоносителей |  |
| 5.3 | Получение биоудобрений |  |
| 5.4. | Прочее (укажите что именно) |  |

Дата заполнения

**ПОДСКАЗКИ на следующей странице**

ПОДСКАЗКИ

1 свиноматка с приплодом из 10 поросят весом до 25 кг дает 14,3 кг в сутки навоза с мочой вл. 88%.

1 откормочная свинья от 25 до 110 кг дает 3,5 кг навоза с мочой в сутки вл. 88%.

2-2,2 цикла откорма в год

Существуют 3 системы навозоудаления и содержания свиней.

1. *самослав*

(или по-другому называется пробочно-ванная система)

Добавление к навозу воды 1:1. Навоз накапливается в ванной с пробкой и удаляется раз в 1-3 недели. Самосплав для производства биогаза подходит идеально. Новые свинофермы в основном используют самосплавную систему.

1. *гидросмыв*

Добавление к навозу воды 1:10. Навоз смывается постоянно.

Система применялась в основном на старых советских свинокомплексах 100 тысячниках, например, «Омский Бекон», «Калита» (Киевская обл.), «Чугуевский» (Харьковская обл.). При гидросмыве нужно думать о догрузке станции силосом или другими отходами. На чистых стоках реакторы имеют очень большой размер, съем биогаза с 1 м3 реактора очень низкий, окупаемости нет. При гидросмыве без добавок другого сырья не рекомендуется строительство биогазовых станций. Гидросмыв часто путают с самосплавом.

1. *холодное содержание*

Свиньи содержатся в тентовых ангарах на постоянно подсыпаемой подстилке. Навоз удаляется всего один раз после убоя. При таком способе содержания биогазовая станция не имеет смысла.

Есть еще у бабушек природный навоз, который мы не берем в расчет.

**Пример:**   
Свиноферма по откорму 105 тыс голов свиней в год.   
Ферма полного цикла с репродуктором на 4870 свиноматок.  
Система навозоудаления самосплав.   
На ферме образуется 490 тон стоков в сутки вл. 94-95%.

Биогазовая станция 1 МВт эл.

**Часто задаваемые вопросы:**

*Вопрос:* «Если на ферме установлен сепаратор навозных стоков можно ли перерабатывать только жидкую /твердую фракцию?»

Ответ: «При сепарации половина полезных веществ уходит с жидкой фракцией. Мы рекомендуем не разделять стоки перед станцией, а использовать сепаратор уже после биогазовой станции».

*Вопрос*: «Будет ли работать биогазовая станция на чистых навозных стоках без добавок?»

Ответ «Да, будет. Есть примеры».

*Вопрос:* «Что на выходе кроме биогаза и электрики? И что с этим делать»

Ответ: «На выходе осветленные стоки и твердые удобрения (гумус). Можно направить осветленные стоки туда же куда сегодня идут стоки, а можно построить биопруды. Тогда на выходе вообще чистая вода по норам для слива в водоем»

*Вопрос:* «Можно ли использовать боенские отходы, трупы животных в БГУ»

Ответ: «Не все. Кровь, каныгу, жир с жироловок можно без проблем и без доп оборудования. Кости- неорганика, кальций – нельзя. Другие трудносбраживаемые отходы как кишки и шкуры, щетина - требуют пастеризации, варки и прочего доп. оборудования. Кроме того БГУ не решит проблемы боенских отходов полностью. Сейчас можно производить МКМ (мясо-костную муку), а так только костную муку, которая не нужна ни кому. Нет смысла. Трупы лучше сжигать в крематории. Неизвестно что было причиной смерти.»