

Слайд 1

Уважаемый председатель, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии!

Тема моей выпускной квалификационной работы – **«Реконструкция электроснабжения «ИП Свистунов А.П. глава КФХ» Аромашевского района Тюменской области с разработкой мероприятий по внедрению биогазовой установки».**

Слайд 2

Итак, **целью** работы является проанализировать электроснабжение хозяйства «ИП Свистунов А.П. глава КФХ» для внедрения нового оборудования.

Задачи исследования представлены на слайде.

Слайд 3

Итак, «ИП Свистунов А.П.» организовано 7 августа 2000 года. Хозяйство расположено на северо-западе Аромашевского района Тюменской области в 60 км от районного центра села Аромашево в деревне Ангарка. Приступим к расчетам. Потребное количество биогаза по месяцам года указано на слайде.

Слайд 4

Таким образом, Биогазовая установка предназначена для небольших фермерских хозяйств. Объем реактора от 3 до 10 м³, рассчитанный на переработку 50 - 200 кг навоза в сутки. Установка содержит минимум составных частей для обеспечения процесса переработки навоза и получения биоудобрений и биогаза. Она может быть использована в южных регионах Кыргызстана без подогрева и перемешивания и работает в психрофильном температурном режиме от 5°C до 20°C. Вырабатываемый установкой биогаз сразу направляется на использование в газовых приборах. Переработанная масса удаляется из реактора через выгрузочную трубу в момент загрузки очередной порции сырья или за счет давления биогаза. Выгружаемая сброженная масса попадает в емкость для временного хранения, которая по объему должна быть не менее объема реактора.

Слайд 5

Далее результаты расчетов сводим в таблицу.

Слайд 6

Также укажем на слайде показатели энергетической эффективности биогазовой установки для коровника на 200 голов.

Слайд 7

Итак, так как хозяйство является небольшим, до 200 голов КРС, для него целесообразно внедрение небольшой модульной биогазовой установки, такой как модуль Б60. Модульные биогазовые установки выполняются в виде готовых изделий, в которых есть все необходимое оборудование. Такую установку достаточно поставить на фундамент в помещении или закопать под землю, для улучшения теплоизоляции, подключить к электричеству, технической воде и приемникам отходов и удобрений. Это значительно снижает стоимость монтажа и повышает надежность.

Слайд 8

Таким образом, в результате биогазовой установки образуются органические биоудобрения в жидком виде (влажность 91%). В них 1% азота, 1% калия и 0,3% общего фосфора. Эти удобрения можно сразу вносить на поля, либо разделить на жидкую и сухую часть.

Слайд 9

Итак, для принятия экономически обоснованного решения по организации автономного энергоснабжения объектов от собственной мини-ТЭЦ, мы основываемся на технико-экономической оценке планируемых проектов. Для электро- и теплоснабжения фермы принимаем когенерационную установку TEDOM Quanto C770 с техническими параметрами, указанными в таблице. Блочная конструкция когенерационной установки содержит агрегат двигатель-генератор, комплектное теплотехническое оборудование установки, включая глушитель выхлопа и шумозащитный кожух. Электрический распределитель представляет отдельно стоящий шкаф.

Слайд 10

Далее в качестве двигателя установки использован газовый двигатель внутреннего сгорания G 3512, изделие фирмы Caterpillar, USA. Основные характеристики двигателя приведены в таблице.

Слайд 11

Также в качестве источника электрической энергии использован синхронный генератор SR4B, Caterpillar, USA. Основные характеристики генератора приведены в таблице.

Слайд 12

Итак, тепловая система установки с точки зрения потребления тепловой мощности обеспечивается двумя независимыми контурами, вторичным и технологическим. Максимальная тепловая мощность установки складывается из тепловой мощности обоих контуров при их полном использовании. Вторичный контур обеспечивает вывод главной тепловой мощности установки в отопительную систему. Основные характеристики вторичного контура приведены в таблице.

Слайд 13

Таким образом, функциональная схема установки такова: газовый двигатель внутреннего сгорания приводит в действие электрогенератор, преобразующий механическую энергию двигателя в электроэнергию. Производимая тепловая энергия через пластинчатый теплообменник передается в систему отопления. Дополнительная эффективность обеспечивается оптимизированной системой использования отходящего тепла.

В результате внедрения биогазовой установки на предприятии мы снижаем расходы на отопление, электричество, топливо и снизить расход на удобрения и вывоз навоза. Тем самым эффективность составит 780 тыс. руб/год, срок окупаемости составляет примерно 4,1 года.

Слайд 14

Таким образом, Цель работы достигнута.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.