

## Слайд 1

**Уважаемый председатель, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии!**

Тема моей выпускной квалификационной работы - «».

## Слайд 2

Итак, **целью** работы является электроснабжение населенного пункта «Самылово» Рязанской области.

**Задачи** исследования представлены на слайде.

## Слайд 3

Как мы сегодня видим, для удобной и конкурентной жизни на селе, в первую очередь современному человеку необходима развитая инфраструктура. Надежное и качественное электроснабжение, газоснабжение и теплоснабжение играют немаловажную роль в развитии современной инфраструктуры. Эти блага цивилизации являются неотъемлемой составляющей привлекательности жизни на селе. Так же, наряду с развитием централизованного электроснабжения, в нашей стране в первые десятилетия XXI века наращивается уровень газификации села.

Газопоршневые двигатели применяемые в электроагрегатах мощностью 30-350 кВт создаются, как правило, на базе быстроходного (1500 об/мин вала двигателя, что соответствует частоте переменного тока 50 Гц) дизелей автотракторного типа. Базовый дизель в большинстве случаев оснащен системой турбонаддува. Применение турбонаддува в газовом двигателе обеспечивает высокие удельные мощностные, экономические и массогабаритные показатели электроагрегата, что особенно важно в случае использования в качестве моторного топлива не только природного газа, но и генераторный газ с низким энергосодержанием. При мощности до 100 кВт возможно создание газового двигателя с приемлемыми характеристиками и на базе атмосферного дизеля.

## Слайд 4

Итак, в настоящее время в подавляющем большинстве случаев в качестве привода газопоршневых электроагрегатов мощностью до 350 кВт используются быстроходные четырех тактные газовые двигатели с внешним смесеобразованием, с воспламенением рабочей смеси от искры.

## Слайд 5

Также компания «КАМА-Энергетика» производит газопоршневые электростанции серии «КАМА-КАМАЗ» на базе серийно выпускаемых газопоршневых двигателей КАМАЗ 820.01-115 и КАМАЗ 820.20-200 и синхронных генераторов STAMFORD (Великобритания). Газопоршневые установки серии «КАМА-КАМАЗ» имеют надежную конструкцию, длительный срок эксплуатации и простое техническое обслуживание. ГТУ на природном газе также используется для выработки электроэнергии и тепла для обеспечения удаленных поселков. В аварийном режиме, в случае прекращения подачи газа, ГТУ переводится на частичную нагрузку, а в качестве резервного топлива используются дизельное топливо или сжиженные газы (пропан-бутан). Возможные варианты работы газотурбинной установки: отпуск электроэнергии или совмещенный отпуск электричества и тепловой энергии. Производство электричества с одновременной выработкой сопутствующей тепловой энергии называется когенерацией. Эта технология позволяет значительно повысить экономическую эффективность использования топлива. В зависимости от нужд газотурбинная установка дополнительно может оснащаться водогрейными или паровыми котлами

#### **Слайд 6**

Итак, проектируемая нами сеть проходит в поселке городского типа Белев Тульской области. Рассчитаем экономическую эффективность передачи электроэнергии по данной электросети, которая состоит из трансформаторов и линий электропередач. На основании вышеизложенного составим таблицу №4.1 выбранного оборудования для спроектированной системы. Согласно НК РФ амортизация является процессом переноса стоимости основного средства на производимую продукцию, поэтому от амортизации полностью зависит структура принятия расход на предприятии.

#### **Слайд 7**

Далее результат расчетов сведем в таблицу.

#### **Слайд 8**

Теперь в таблицу внесем расчетов страховых взносов.

#### **Слайд 9**

Итак, суммарные капиталовложения в электроснабжение «Самылово» Рязанской области составили –7056000руб. Эксплуатационные затраты составили 8887730,1 руб. Себестоимость передачи электроэнергии –  $15,72 \frac{\text{руб}}{\text{кВт} \cdot \text{ч}}$ .

## **Слайд 10**

Таким образом, в данной выпускной квалификационной работе, в соответствии с заданием, выполнена реконструкция системы электроснабжения микрорайона в поселке городского типа Белев Тульской области. Для установки на ПС выбрано новое электрооборудование: трансформаторные подстанции столбового исполнения, произведена замена провода с увеличением сечения. Произведен расчет молниезащиты и заземляющего устройства. Произведен расчет срока окупаемости проекта и его обоснование на основе уменьшения издержек в процессе транспорта электроэнергии. Подробно рассмотрен вопрос диагностики электрооборудования трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

## **Слайд 11**

**Таким образом, Цель работы достигнута.** Спасибо за внимание! Доклад окончен.