

УДК 001.303

Тулумгузин Р.Р.
студент магистратуры
Казанский Государственный
Энергетический Университет (КГЭУ)
Россия, г. Казань

**РАЗРАБОТКА СХЕМ ВЫДАЧИ МОЩНОСТИ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СОБСТВЕННЫХ НУЖД БОВАНЕНКОВСКОГО
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Аннотация: в данной статье описываются особенности разработки схем выдачи мощности электростанций собственных нужд.

Ключевые слова: Схемы выдачи мощности.

Tulumguzin R.R.
master's degree student
Kazan State Power engineering University (kseu)
Russia, Kazan

**Development of power distribution schemes for auxiliary power plants of the
Bovanenkovo oil and gas condensate field**

Abstract: this article describes the features of the development of power distribution schemes for auxiliary power plants.

Key words: Power output schemes.

Для промышленных объектов и населенных пунктов (вахтовых поселков, объектов соцкультбыта и т.п.), находящихся в районах добычи природного газа и прохождения систем магистральных газопроводов, там, где отсутствуют системы электроснабжения РАО «ЕЭС России», а природные и климатические условия характеризуются как весьма тяжелые, необходима разработка специальных технических решений в области электроснабжения, обеспечивающих их работоспособность и живучесть даже

в экстремальных ситуациях. Как правило, такие объекты имеют сравнительно небольшие мощности и строительство традиционных ТЭЦ в данных условиях потребует решения ряда специфических проблем, и с экономической, и с технической точек зрения.

Альтернативным и достаточно надежным решением проблемы в данных случаях является создание локальных систем электроснабжения с минимальной длиной отходящих ЛЭП от мобильных блочных или суперблочных электростанций, оснащенных электроагрегатами газотурбинным приводом, расположенных в центре нагрузок.

Электростанция должна обеспечивать:

- надежное электроснабжение (живучесть) в экстремальных условиях полярной ночи; - высокую степень автоматизации;
- простоту обслуживания и удобства, обеспечивающие проведение ремонта;
- минимальный вес.

Электроагрегаты должны быть в суперблочном (контейнерном, модульном) исполнении максимальной заводской готовности и требовать минимальных строительно-монтажных работ при их установке.

Автоматизация операций последовательности пуска агрегатов, синхронизации, приема и распределения нагрузки, автоматическая сигнализация при нарушении нормального режима эксплуатации, автоматизация вспомогательных операций (дозаправка системы охлаждения масляной и топливоподающей систем, а также остановка двигателя и т.п.) позволяют обслуживать автономные электростанции минимальным числом обслуживающего персонала.

Разработаны две схемы выдачи мощности. В первом варианте рассматриваются высоковольтные линии от города Салихард на расстоянии 431 км. Во втором варианте - проектирование блока двумя ГТУ по 12,5 МВт.

Проведено технико-экономическое сравнение показателей обоих вариантов, произведен расчет комплексных показателей надежности

электроснабжения, расчет электрических нагрузок, выбор числа и мощности трансформаторов КРУ.

Использованные источники:

1. Стационарные газотурбинные установки / Справочное пособие под общ. ред. Л. В. Арсеньева и В. Г. Тырышкина.- Л.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 1989.- 543с.
2. Газоперекачивающие агрегаты с газотурбинным приводом: Учебное пособие/ Б.С.Ревзин. 2-е изд., стер. Екатеринбург: ГОУ УГТУ-УПИ, 2002. 269с.