Приложение к объявлению о конкурсе на замещение вакантных должностей «специалист» в отделе развития технологий розничных рынков электрической энергии»

**Описание проекта**

На территории М-ской области располагается фабрика по производству продукции широкого потребления. Фабрика работает в одну смену, выходные и праздничные дни - не рабочие.

Электроснабжение фабрики осуществляется от главной подстанции (ГПП) 110/10 кВ, схема подстанции приведена в Приложении 1. К распределительному устройству 10 кВ главной подстанции подключена осветительная, технологическая и бытовая нагрузка. Графики электрической нагрузки приведены в Приложении 2.

Теплоснабжение фабрики осуществляется от собственной газовой котельной. Нагрузкой котельной является система отопления и горячего водоснабжения фабрики. Графики тепловой нагрузки приведены в Приложении 3. Газоснабжение котельной осуществляется от газораспределительного пункта, находящегося на ее территории.

Котельная находится в неудовлетворительном техническом состоянии, в связи с чем, приятно решение о ее демонтаже и вводе в эксплуатацию новой когенерационной установки.

На основании анализа предложений различных поставщиков был сформирован перечень генерирующего оборудования, приведенный в Приложении 3.

Необходимо:

1. Выполнить анализ графиков электрической и тепловой нагрузки, описать особенности графиков.
2. Подобрать два варианта состава генерирующего оборудования, наиболее подходящих для обеспечения энергоснабжения фабрики. Обосновать выбранные варианты. Подбор состава оборудования осуществить на основании перечня, приведенного в Приложении.
3. Определить и обосновать критерии сравнения вариантов состава генерирующего оборудования. Провести сравнение вариантов состава генерирующего оборудования по предложенным критериям.
4. Дополнить нормальную схему главной подстанции (ГПП) присоединением выбранного состава генерирующего оборудования.
5. Выявить характерные электрические режимы работы фабрики.
6. Принять долю осветительной нагрузки равную 10%. Принять 4 равномерно распределенные точки присоединения светильников. Определить сечение кабеля.
7. Принять равномерное распределение нагрузки технологических потребителей между ячейками. Определить сечения кабелей.
8. Составить математические расчетные модели с использованием ПО RastrWin для каждого выявленного характерного электрического режима.
9. Рассчитать установившиеся режимы с учетом всех принятых решений. Описать полученные результаты.
10. Определить и обосновать перечень дополнительных расчетов и проектных работ, которые необходимо провести для включения выбранного варианта состава генерирующего оборудования на параллельную работу.
11. Оформить отчет о проделанной работе с приложением разработанных материалов.

Приложения:

1. Схема электроснабжения фабрики;
2. Электрические и тепловые нагрузки;
3. Перечень генерирующего оборудования.