

Модуль «Заявка в энергорынок»

Модуль предназначен для формирования заявок в энергорынок (планирование объемов производства на основе технических возможностей каждой генерирующей единицы) и перераспределение проданных объемов электроэнергии между генерирующими мощностями предприятия.

Приложение представляет собой информационно-аналитическую систему для эффективной работы на оптовом рынке электроэнергии и представляет собой универсальный, удобный и простой в обращении инструмент для работы, как специалистов, формирующих заявки для участия в рынке «На сутки вперед» и «Внутрисуточном рынке», так и оперативного персонала станции.

Модуль работает в двух режимах – формирование заявки в энергорынок, где планируется общий возможный объем энергии, который может быть продан в энергорынок и получение результата торгов - форма где осуществляется перераспределение проданной энергии между энергоблоками и формируется план-задание для оперативного персонала.

Модуль имеет удобную и интуитивно понятную форму и органы взаимодействия с пользователем, позволяющую быстро сформировать заявку по планируемым объемам вырабатываемой электроэнергии в целом по станции и по отдельным энергоблокам, а модуль автоматически пересчитывает эти данные в запланированные объемы отпускаемой электроэнергии и объемы, которые могут быть представлены на балансирующий рынок (погрузке и разгрузке) с учетом технических ограничений и потребление на собственные нужды. Все данные можно вводить вручную или скопировать из другого приложения (например, Microsoft Excel). Данные введенные в форму визуализируются в виде диаграммы. На диаграмме показываются уровни нагрузок энергоблоков, уровень необходимой выработки и уровни технического максимума и минимума, передаваемых в энергорынок.

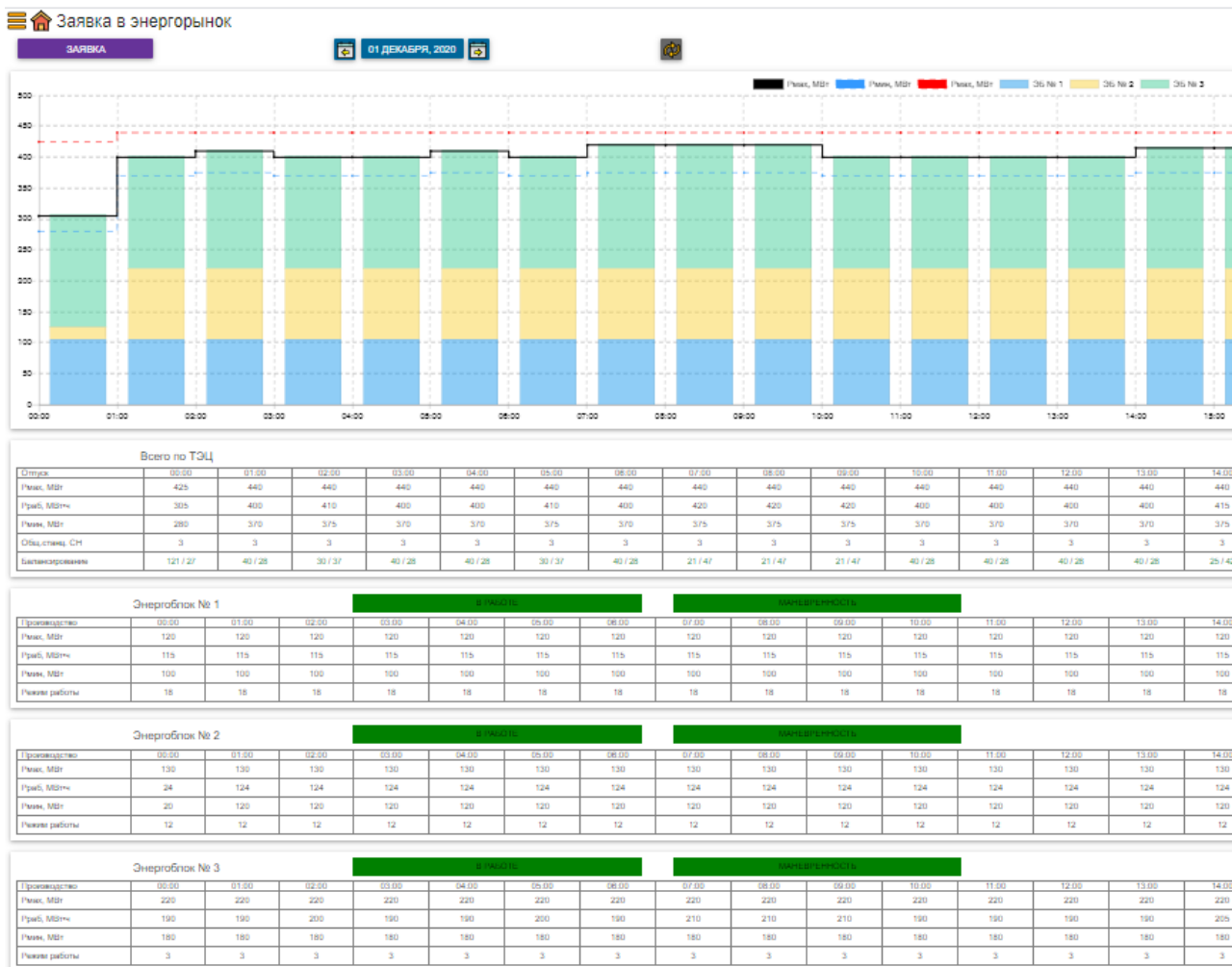


Рисунок 1 Окно модуля «Заявка в энергорынок»

Для заполнения исходной формы заявки необходимо задать следующие данные:

- технический максимум нагрузки, которую может нести оборудования ТЭЦ;
- запланированный отпуск (выработка минус собственные нужды);
- технический минимум нагрузки ТЭЦ.
- общестанционные собственные нужды;
- объемы электроэнергии, которые могут быть представлены на балансирующий рынок (погрузке и разгрузке).

Определение общестанционных затрат энергии на собственные нужды осуществляется исходя из выбранных режимов работы блоков. Числовые значения затрат на собственные нужды получены экспериментальным и экспертным методами и соответствуют конкретному режиму работы

энергоблока, но при необходимости, могут быть откорректированы вручную. Каждый режим формирует зависимость собственных нужд от нагрузки энергоблока. Карта режимов построена и адаптирована к условиям и требованиям заказчика специалистами ООО «Интенжин». Полученные зависимости имеют вид полиномов 2, 4 или 5 степени. Выбор режима осуществляется в открывающемся окне «Режимы работы». Также выбирается состояние энергоблока - в работе/остановлен и будет ли блок принимать участие в балансирующем рынке или в рынке дополнительных услуг.

В случае неизменности режимов работы энергоблоков и параметров отпуска электроэнергии на рынок, в модуле предусмотрена возможность быстрого дублирования заявки предыдущего дня.

После завершения формирования заявки модуль перенаправляет ее в программу PowerTrade, которая осуществляет непосредственную связь с «Оператором рынка» и подачу заявок на платформах XMtrade и MMS.

После проведения торгов, данные об объемах электроэнергии на отпуск автоматически передаются из программы PowerTrade назад в модуль «Заявка в энергорынок». Если результатов несколько, то каждый результат будет находиться в отдельной форме, в которой указана дата получения результата и таблица с данными результата.

Также предусмотрена возможность внесения результатов торгов в таблицу ТЭЦ вручную в том случае если результаты торгов получены, например, по электронной почте.

Форма полученных результатов имеет дополнительную строку "Распределение" - для оценки объемов электроэнергии, не распределённых между блоками и выполнения плана согласно результатам торгов. Распределение выработки блоков производится автоматически или вручную таким образом, чтобы оно совпало с полученным по результатам торгов отпуском. При автоматическом способе, программа оптимизирует распределение учитывая режимы энергоблоков, состав оборудования, и относительную долю каждого блока в целом.

Далее эта информация передается в модуль «Калькулятор нагрузки» для отработки оперативным персоналом.