



Финансовые технологии
Искусство создания
цифровых решений
www.fintech.ru

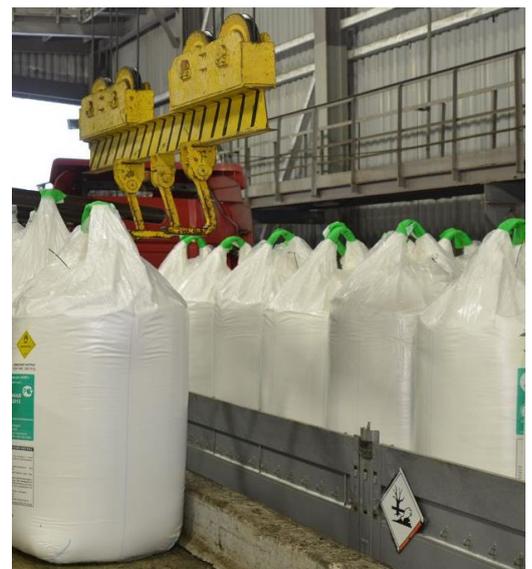
АЗОТ

Построение оптимального плана производства и реализации для КАО "Азот"

КАО "Азот" – одно из крупнейших предприятий химической отрасли России, специализирующееся на производстве азотных удобрений и аммиачной селитры сельскохозяйственного и промышленного применения. Входит в десятку крупнейших предприятий Кемеровской области и является градообразующим предприятием города Кемерово.

Задачи

Кемеровский Азот - сложный производственный комплекс, характеризующийся непрерывным типом производства и цикличностью (производимый продукт используется для производства "самого себя", или производимые продукты используются для производства "друг друга"). В этих условиях при планировании объемов производства и реализации продукции необходимо учитывать множество факторов и исходных данных. В рамках масштабного проекта автоматизации процессов планирования и бюджетирования Заказчиком была поставлена задача построения оптимального плана производства и реализации. То есть такого плана, при выполнении которого будет достигаться максимально возможная маржинальная прибыль от реализации продукции.



Описание

В рамках проекта разработан и внедрен функционал, позволяющий выполнять расчет планов производства и реализации путем решения задачи оптимизации с использованием симплекс-метода линейного программирования. На вход алгоритма планирования подаются исходные данные (состав продукции, прогнозные цены реализации по месяцам планируемого периода, прогнозная или историческая себестоимость (в части прямых переменных затрат) производства единицы продукции и т.д.), набор ограничений (минимально и максимально возможные объемы производительности оборудования, необходимый минимальный и максимально возможные объемы продаж по регионам, видам рынка и т.д.).

В качестве критерия оптимизации применяется правило максимизации маржинальной прибыли продаж.

В результате расчета на каждый календарный месяц периода формируются объемы производства по каждому продукту/цеху/агрегату, объемы потребления продукции на собственные нужды, объемы накопления продукции на складах, объемы реализации продукции, а также рассчитанная маржинальная прибыль продаж по каждому продукту/направлению и совокупная маржинальная прибыль.



Показатели по проекту:

2

минуты
расчет плана

100

уровень вложенности
полуфабрикатов и
продуктов

>20тыс.

линейных уравнений при
оптимизации