



ООО «Наука»
194223, г. Санкт-Петербург,
ул. Курчатова, д. 6, корп. 4,
пом. 2Н лит. А

Тел: +7(812)346-61-49
Факс: +7(812)346-61-45
office@ntik.ru
www.ntik.ru

Описание функциональных характеристик ПО «Система поиска оптимальных параметров производства ver.3.0»

Назначение ПО

Программа для ЭВМ «Система поиска оптимальных параметров производства ver. 3.0» (далее – «продукт», «ПО»), правообладателем которой является ООО «Наука» (далее – «Организация»), предназначена для поиска оптимальных параметров производства на базе инструментов решения системы линейных уравнений с дополнительными ограничениями производственной части.

ПО осуществляет формирование и анализ оптимальных параметров производства с учетом технологических объектов в схеме производства и смешения.

Решаемые задачи

Производственный учёт:

- перечня технологических объектов предприятия;
- материальных потоков и соединений потоков;
- удельных норм потребления энергоресурсов, удельных норм вовлечения присадок;
- рецептур и вовлечения компонентов в продукцию;
- показателей качества компонентов ;
- ведения характеристик сырья (ИТК, лабораторные данные, потенциалы, фракционный состав);
- ведения стандартных режимов работы технологических объектов, сценариев отключения, переключения объектов.

Конфигуратор модели производства:

- настройка задания на переработку сырья (вид сырья, допустимые диапазоны по объёму переработки);
- настройка задания на перечень выпускаемой товарной продукции;
- настройка задания на объём выпуска товарной продукции;
- настройка нормативов по выпуску товарной продукции;
- настройка модели расчёта (с оптимизацией только блока смешения либо с оптимизацией всего производства).

Оптимизация производства:

- Оптимизация компаундирования. Настройка потоков в ручном режиме, оптимизация рецептуры товарной продукции и расчёт показателей качества товарной номенклатуры;
- Оптимизация производственного контура: определение оптимального объёма переработки сырья, пути переработки и объёма выработки

компонентов, определение оптимального объёма готовой товарной продукции и рецептуры компаундирования

Формирование отчётности:

- Товарный лист;
- Материальный баланс по объектам производства;
- Отчет о потерях.

Целевые функции в разрезе подсистем

1.	Ведение нормативно-справочной информации	Описание целевых функций блока
1.1.	Справочник технологических объектов	Предназначен для ведения перечня технологических объектов предприятия
1.2.	Справочник потоков производства	Предназначен для ведения материальных потоков и соединений потоков
1.3.	Справочник ресурсов	Предназначен для ведения компонентов, нефтепродуктов
1.4.	Справочник экономических характеристик	Предназначен для ведения цен и тарифов
1.5.	Справочник утилит	Предназначен для ведения удельных норм потребления энергоресурсов, удельных норм вовлечения присадок
1.6.	Матрица компаундирования	Предназначен для ведения рецептур и вовлечения компонентов в продукцию
1.7.	Справочник качественных характеристик потоков	Предназначен для ведения показателей качества компонентов
1.8.	Справочник характеристик сырья	Предназначен для ведения характеристик сырья (ИТК, лабораторные данные, потенциалы, фракционный состав)
1.9.	Справочник стандартных режимов работы технологических объектов	Предназначен для ведения стандартных режимов работы технологических объектов, сценариев отключения, переключения объектов
2.	Моделирование	
2.1.	Конфигуратор модели производства	

2.1.1.	Модуль "Задание и результат"	<ul style="list-style-type: none"> - Настройка задания на переработку сырья (вид сырья, допустимые диапазоны по объёму переработки); - Настройка задания на перечень выпускаемой товарной продукции; - Настройка задания на объём выпуска товарной продукции; - Настройка нормативов по выпуску товарной продукции (ограничения ГОСТ, ТУ, СТП)
2.1.2.	Модуль "Схемы"	<ul style="list-style-type: none"> - Настройка объектов переработки (фиксированные отборы, наборы режимов, упрощенные модели процессов); - Настройка модуля нефти по объёму выпуска полуфабрикатов (отбор светлых нефтепродуктов, основанный на расчёте от потенциального содержания светлых нефтепродуктов в нефти)
2.1.3.	Модуль "Планирование"	Настройка модели расчёта (с оптимизацией только блока смешения; с оптимизацией всего производства)
2.2.	Моделирование схемы смешения	
2.2.1.	Модуль "Смешение"	Настройка потенциальной рецептуры смешения
2.2.2.	Модуль "Задание и результат"	<ul style="list-style-type: none"> - Настройка допустимого вовлечения компонентов; - Настройка минимальной/максимальной доли вовлечения компонентов
2.3.	Моделирование схем соединения производственных объектов	
2.3.1.	Модуль визуализации связей технологических объектов	<ul style="list-style-type: none"> - Отображение соединений между объектами; - Отображение потоков соединений (нефтепродукты, потоки рециклов и т.д.)
3.	Оптимизация производства	

3.1	"Решатель"	Оптимизация компаундирования. Настройка потоков в ручном режиме, оптимизация рецептуры товарной продукции и расчёт показателей качества товарной номенклатуры; Оптимизация производственного контура: определение оптимального объёма переработки сырья, пути переработки и объёма выработки компонентов, определение оптимального объёма готовой товарной продукции и рецептуры компаундирования
4.	Формирование отчётности	
4.1.	Товарный лист	Формирование отчёта
4.2.	Материальный баланс по объектам производства	Формирование отчёта
4.3.	Отчет о потерях	Формирование отчёта