**Результаты встреч по модели 10 и 11 декабря 2013**

**Разное**

(!) Модель транспортировки. Ограничений сверху по числу вагонов и полувагонов нет. Есть ограничения по числу контейнеров (на этапах после «Кор. 0»). Оптимизацию контейнеров следует производить для всех заказов одновременно, а не жадным способом. В один вагон или контейнер нельзя помещать разные заказы.

(!) Емкость складов не учитывается

(!) Регулярные чистки будут планироваться на определенные смены. Смены указываются как входные данные алгоритма.

(?) AI Вася: уточнить по промывкам: как задействованы мощности при переплавке твердых слитков, следует ли это учитывать?

(?) AI Вася: уточнить по промывкам фильтра: в матрицах допустимых переходов для некоторых марок перехода нет, но время перехода указано, а где-то даже равно 0.

(?) AI Наташа: Как происходят пересменки? Подгоняется ли технологический процесс под пересменки?

**(?) Про квартальный и годовой запуск** в начале, при обсуждении ТЗ, говорилось, что для него есть упрощенная линейная модель, которая нам будет предоставлена.

**Информация по процедуре планирования:**

(!) Принят скользящий период планирования производства. До 10-го числа – планирование до конца текущего месяца. После 10-го числа – до конца следующего месяца.

(?) С какого числа начинать планировать (послезавтра, послепослезавтра, …) с учетом инерционности в согласовании планов? Дело в том, что литейщики работают по согласованному плану, и мы не можем планировать на это время производство совсем других заказов.

(!) Принято делить период планирования на 3 этапа: «Кор. 0», «Кор. 1» и «Кор. 2»:

- «Кор. 0» 10 – 18 числа. Известны крайние сроки отгрузки заказов *DueDate*. Нет ограничений по срокам отгрузки *ShippingDate* и по числу контейнеров. Эти параметры определяются транспортным отделом по результатам оптимизации.

- «Кор. 1» 19 – 28 числа. Сравнение результатов оптимизации. Отчет клиентам.

- «Кор. 2» ~ по 5 число. Подробный финансовый отчет. Отгрузка расписывается по вагонам и контейнерам.

(?) Определить отношение заинтересованных лиц к резким колебаниям результатов планирования (сроков выполнения заказов) при разных запусках системы. В какой период планирования это допустимо, а когда нет? Что делать, если эти колебания неприемлемы, фиксировать сроки производства, порядок выполнения заказов?

**Оставшиеся вопросы с предыдущих встреч**

(?) На данный момент не изучены формы продукта NON-STANDART SLAB (негабаритный слиток), BLANK (Рондель) и, возможно, другие. Интересуют параметры и технология производства. Уточнить это же по T-BAR.

(?) По форме WIREROD (катанка) необходимо выяснить, считать объемы частей заказа и контейнеров кратными тонне ГП или бухте (~3,5 тонны).

(?) Требуется процедура определения доступных агрегатов для производства заказа. AI Наташа: определить свойства ЛА для проверки возможности производства на нем заказа.

(?) AI Наташа: формулы штрафа за просроченные *ShippingDate* и *DueDate*.

(?) по гомогенизации и резке ждем от Наташи с Васей описание процесса.

(?) Проверить возможность использования прогноза по сырцу на этапе генерации расписания:

Литейщики «на глаз» могут определить, является ли заказ «требовательным» (по химии сырца). Затем, если они предполагают, что средняя химия в электролизерах не сильно меняется в течение месяца, то они могут распределить «требовательные» заказы равномерно по всему месяцу планирования. Если же они знают, что у них «попрёт цинк в 20-х числах», то они не будут планировать на этот период выполнение «требовательных» заказов. Нам хочется иметь подобный механизм планирования, чтобы в алгоритме генерировать в первую очередь расписания, учитывающие такую информацию.

AI Наташа: составить перечень вычислимых параметров «требовательности» заказов. Например, заказ «требовательный по железу», если у него в продукте указано *Fe*max = 0.1%.

(?) По коррекции расписания нужна специальная встреча. Для моделирования требуется полный перечень формализованных пожеланий заинтересованных лиц. Например, «заказ *i* должен производиться на агрегате *k*», «заказ *i*1 должен производиться раньше заказа *i*2».