

Исправление логики закупок материалов

23 октября 2025 г.

Проблема

В системе симуляции была обнаружена критическая ошибка в логике закупок материалов:

1. Использование дефолтных значений

- Если для заказа не были настроены партии закупок материалов, система автоматически использовала значения по умолчанию:
 - **minOrderQty = 100** (закупка 100 единиц каждого материала)
 - **minStock = 20** (минимальный остаток на складе)
- Это приводило к покупке огромных количеств материалов на миллионы рублей без необходимости

2. Игнорирование шаблонов закупок

- В системе существует механизм **шаблонов закупок материалов** (MaterialPurchaseBatchTemplate)
- Эти шаблоны должны применяться к каждому заказу для создания **партий закупок** (MaterialPurchaseBatch)
- Однако система не проверяла наличие шаблонов и не требовала их заполнения

3. Пример проблемы

В базе данных:

- **20 материалов** настроено
- **0 шаблонов закупок** создано
- **0 партий закупок** для заказов

Результат симуляции:

- Каждый материал закупается по **100 единиц**
 - Общая стоимость закупок: **миллионы рублей**
 - НДС неправильно рассчитан (20000% вместо 20%)
-

Решение

Изменения в файле `lib/simulation-v2/dataLoader.ts`

1. Проверка наличия партий закупок для заказа

```
// Если для заказа нет партий - это ошибка
if (batches.length === 0) {
  throw new Error(
    'Не настроены партии закупок материалов для этого заказа. ' +
    'Откройте карточку заказа и настройте партии закупок материалов вручную, ' +
    'либо импортируйте их из шаблона (если есть сохраненный шаблон из другого заказа).'
  );
}
```

Логика:

- Если для заказа нет партий закупок (MaterialPurchaseBatch) → **ошибка**
- Шаблоны (MaterialPurchaseBatchTemplate) НЕ проверяются - они используются только для копирования настроек между заказами
- Партии должны быть настроены вручную ИЛИ импортированы из шаблона

2. Отключение дефолтных значений

```
// Если партии нет для заказа - возвращаем нулевые значения
return {
  id: String(r.id),
  name: r.name,
  unitCost: Number(r.cost ?? 0),
  vatRate: Number(r.vatPercentage ?? 0),
  minStock: 0,
  minOrderQty: 0, // Нулевой размер заказа = материал не будет закупаться
  leadTimeProductionDays: 0,
  leadTimeShippingDays: 0,
};
```

Результат:

- Материалы без партий **НЕ будут закупаться** (minOrderQty = 0)
- Система **НЕ будет** использовать дефолтные значения
- Пользователь **обязан** настроить данные перед симуляцией

Как правильно использовать систему

Вариант 1: Настроить партии закупок вручную

1. Откройте карточку заказа
2. Найдите раздел **“Партии закупок материалов”**
3. Для каждого необходимого материала добавьте партию закупки:
 - Количество в партии
 - Цена за единицу
 - НДС (%)
 - Тип оплаты (полная/предоплата/постоплата)
 - Процент предоплаты (если применимо)

- Дни производства
- Дни доставки
- Минимальный остаток на складе

Вариант 2: Использовать шаблон (если есть сохраненный)

1. Если вы уже настраивали партии для другого заказа, можете сохранить их как шаблон
2. Откройте новую карточку заказа
3. Найдите раздел с партиями закупок материалов
4. Нажмите кнопку **“Импортировать из шаблона”**
5. Выберите нужный шаблон
6. Система создаст партии закупок для всех материалов из шаблона

Важно понимать про шаблоны

- **Шаблоны** - это просто способ скопировать настройки закупок из одного заказа в другой
- Они **НЕ используются** напрямую в расчетах симуляции
- Расчеты используют только **партии закупок** (MaterialPurchaseBatch), привязанные к конкретному заказу

После настройки партий

- Запустите симуляцию
- Система будет использовать **реальные данные** из партий закупок
- Никаких дефолтных значений не будет использоваться

Преимущества нового подхода

✓ Точность расчетов

- Система использует только реальные данные
- Нет случайных закупок на миллионы рублей

✓ Явная валидация

- Если данные не заполнены → понятная ошибка
- Пользователь знает, что нужно сделать

✓ Гибкость

- Можно создать несколько шаблонов для разных сценариев
- Можно настроить партии вручную для конкретного заказа

✓ Безопасность

- Нет автоматических закупок без явного согласия
- Полный контроль над расходами

Технические детали

Структура данных

1. **MaterialPurchaseBatch** (Партии для заказа) - **ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В РАСЧЕТАХ**

- Хранятся в таблице `material_purchase_batches`
- Привязаны к конкретному заказу (`orderId`)
- **Это единственный источник данных для симуляции**
- Создаются вручную или импортируются из шаблонов

2. **MaterialPurchaseBatchTemplate** (Шаблоны) - **ТОЛЬКО ДЛЯ КОПИРОВАНИЯ**

- Хранятся в таблице `material_purchase_batch_templates`
- Одна запись на каждый материал в шаблоне
- **НЕ используются напрямую в расчетах**
- Используются только для переноса настроек между заказами

3. **Workflow использования шаблонов (опционально)**

Заказ 1 → Настроить партии вручную → Сохранить как шаблон

Заказ 2 → Импортировать из шаблона → Получить партии

Или без шаблонов:

Заказ → Настроить партии вручную → Готово

API endpoints

- `POST /api/material-purchase-batch-templates` - создать шаблон
- `GET /api/material-purchase-batch-templates` - список шаблонов
- `POST /api/orders/[id]/material-batches/apply-template` - применить шаблон к заказу
- `GET /api/material-purchase-batches?orderId=...` - партии для заказа

Примеры ошибок

Ошибка: Нет партий закупок для заказа

Error: Не настроены партии закупок материалов для этого заказа. Откройте карточку заказа и настройте партии закупок материалов вручную, либо импортируйте их из шаблона (если есть сохраненный шаблон из другого заказа).

Решение:

1. Откройте карточку заказа
2. Настройте партии закупок вручную для необходимых материалов
3. ИЛИ импортируйте партии из ранее сохраненного шаблона (если есть)

Заключение

Исправление устраняет критическую ошибку в логике закупок материалов:

- **✗ Было:** Автоматическая покупка 100 единиц каждого материала
- **✓ Стало:** Обязательная настройка партий закупок перед симуляцией

Это делает систему более **предсказуемой, точной и безопасной** в использовании.