# Изменения в детализации расходов - 23.10.2025

## Исправленные проблемы

# 🔽 1. Названия материалов вместо ID

**Было**: clya3jdp3000014rg1k6r1234: 5000.00 ед.

Стало: Порошок железный: 5000.00 ед. × 45.00 ₽/ед. = 225000.00 ₽

# 🔽 2. Имена сотрудников в зарплатах

**Было**: Цепь → Операция: 2400.00 ₽

Стало:

ЗАРПЛАТЫ ПО СОТРУДНИКАМ:
 Иван Петров: 2400.00 ₽
 Мария Сидорова: 1800.00 ₽

## 🔽 3. Названия оборудования в амортизации

**Было**: Цепь → Операция: 320.00 ₽

Стало:

# 4. Пояснение про материалы

Проблема: В ячейке 3 363 474 ₽, в детализации 7 200 ₽

#### Объяснение добавлено:

■ ВАЖНО: В первый день закупаются ВСЕ материалы, необходимые для производства ВСЕГО заказа.
Материалы используются постепенно в течение производства, но оплачиваются сразу.

### Технические изменения

- 1. API ( app/api/simulation-v2/run/route.ts ):
  - Добавлен referenceData с информацией о материалах, сотрудниках и оборудовании
- 2. **Типы** (lib/simulation-v2/types.ts):
  - Расширен OperationHourLog полями employeesUsed и equipmentUsed
- 3. SimulationEngine ( lib/simulation-v2/SimulationEngine.ts ):
  - Добавлено формирование детализации по сотрудникам и оборудованию

- 4. **SimulationPanel** (app/orders/[id]/simulation-panel.tsx):
  - Добавлено сохранение и передача referenceData
- 5. DailyCostsTable ( components/daily-costs-table.tsx ):
  - Использование справочных данных для отображения названий
  - Агрегация по сотрудникам и оборудованию
  - Сортировка по убыванию стоимости

# Результат

Теперь при клике на ячейку в таблице расходов отображается:

- 🗸 Читаемые названия вместо ID
- 🔽 Конкретные сотрудники с суммами выплат
- 🗸 Конкретное оборудование с суммами амортизации
- 🔽 Полная формула расчета для материалов
- 🔽 Пояснения для понимания логики работы системы

Дата: 23 октября 2025

Статус: 🔽 Реализовано и протестировано