

Информационная система для снабжения конвейера комплектующими деталями

Зулунов Равшанбек Маматович, кандидат физ.-мат. наук, доцент
Ферганский филиал ТУИТ, Узбекистан, г. Фергана

В статье рассматривается вопрос автоматизации процесса формирования заявок на комплектующие в цехах автомобилестроительного завода посредством добавления новых интерактивных экранов и подсистем в существующую систему учета материалов.

Ключевые слова: учёт, материалы, цех, склад, заявка, деталь.

В настоящее время в Хорезмском филиале «ДжиЭм Узбекистан» для учета и контроля материалов используется корпоративная система, разработанная программистами компании и реализованная на платформе IBM AS-400. Ведется полный компьютерный учет материалов в складах и цехах. Однако формирование потребности цехов в материалах и составление заявок на материалы со складов ведутся вручную.

Предлагается автоматизация процесса формирования заявок посредством добавления новых интерактивных экранов и подсистем в существующую систему учета материалов. При этом желательно максимальное использование существующей базы данных, в том числе таблицы PartMaster, где хранится полная производственная информация всех деталей. При этом достигается цель совершенствования бизнес - процессов Системы поставок в Хорезмском филиале «ДжиЭм Узбекистан».

Далее описываются подсистемы и соответствующие интерактивные экраны, рекомендуемые для реализации в AS/400 и внедрении в производственный процесс Хорезмского филиала «ДжиЭм Узбекистан».

Подсистема 1. Электронные заявки на комплектующие.

Таблица 2. Заявка на детали.

Req No	PartNo	PartName	StdPack	Req Time
3	94500152	BOLT,HORN	800	12:01

При расходе конкретной детали со склада соответствующая строка убирается автоматически. Возможно совмещение расхода детали со склада на этом экране с просмотром заявок.

Экран Н1.3. Просмотр неисполненных заявок на детали.

Используется работниками цехов и складов для контроля неисполненных заказов за определенный период. Предусматривается ввод времени и даты начала и конца периода, а также фильтр по участкам и складам. Показываются PartNo деталей, заказанных цехами в указанный период, но не отгруженных из складов. По умолчанию принимается текущая смена (Таблица 3).

Подсистема 2. Контроль складских запасов деталей.

Таблица 3. Неисполненные заявки.

ReqNo	PartNo	PartName	StdPack	Req Time	ULOC	W/H
3	94500152	BOLT,HORN	800	12:01	CHAS	W/H2

Экран Н1.1. Ввод заявки на детали.

Используется учетчиком цеха для формирования заказа на детали со склада.

Участки в сборочном цехе: TRIM, CHAS, FINAL, SUB.

Участки в сварочном цехе: Sidebody, Underbody, Mainbody, Opening.

Показываются PartNo деталей конкретного участка в зависимости от UserID учетчика. Должна быть возможность поиска по PartNo. Учетчик вводит в столбце ReqNo количество упаковок, необходимых для поставки со складов (Таблица 1).

Таблица 1. Ввод заявок на детали.

Req No	PartNo	PartName	StdPack
3	94500152	BOLT,HORN	800

Введенные заказы попадают на следующий экран **Н1.2.**

Экран Н1.2. Просмотр заявок на детали.

Используется оператором склада для подготовки отгрузки деталей в цеха. Показываются PartNo заказанных деталей конкретного склада в зависимости от UserID оператора склада. На основе этого экрана готовятся детали для поставки в цеха (Таблица 2).

Используется работниками склада для контроля складских остатков. Показываются PartNo проблемных деталей конкретного склада в зависимости от UserID оператора склада. В Partmaster добавляются данные о минимальном и максимальном запасах в складе по каждой детали – WHMin, WHMax.

Экран Н2.1. Экран для деталей с нарушением минимального остатка.

Подсчитываются количество упаковок по формуле $Box = WHInventory / StdPack$. Показываются детали, когда Box меньше WHMin (Таблица 4).

Экран Н2.2. Экран для деталей с нарушением максимального остатка. Аналогично предыдущему экрану, только показываются детали, когда Box больше WHMax.

Таблица 4. Нарушение предела остатков.

No	PartNo	PartName	Std Pack	WH Inventory	Box	WHMin	WHMax
1	94500152	BOLT,HORN	800	1600	2	3	8

Подсистема 3. База данных для PFEP (Planning for Every Part).

Создается экран для поиска, добавления, корректировки и удаления записей таблицы. Используется инженером и ответственными данными PFEP.

Цель создания базы данных PFEP:

- доступ к данным PFEP нескольких пользователей;
- допустимость одновременной корректировки данных;
- возможность экспорта и импорта в формате Excel;
- последующее использование данных в других системах;

- актуализация и целостность данных.

В итоге, при внедрении этих подсистем оптимизируются следующие технологические процессы:

- формирование заявок на материалы со складов;
- контроль минимальных и максимальных остатков в складах и на сборочной линии;
- стандартизация упаковок и стандартизация процесса распаковки;
- контроль исполнения заявок
- цикличность снабжения.