

УДК: 65.011.56

## **Использование типовых информационных систем предприятий малого бизнеса для решения задач планирования производства**

Чаплыгин В.В.<sup>1</sup>, Жолобова О.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Астраханский государственный технический университет, Астрахань, e-mail: [carloscondit95@gmail.com](mailto:carloscondit95@gmail.com)

**В статье рассматривается вопрос автоматизации бизнес-процессов малого предприятия. Обозначена проблематика выбора из существующих на рынке типовых информационных систем под конкретные задачи предприятия. В статье предлагается метод доработки типового решения для компании, ориентированный на задачи планирования производства, отталкиваясь от реальных возможностей предприятия малого бизнеса, не противоречащий основной политике. Представлен сравнительный анализ объектов двух решений и модель «ТО-ВЕ» имеющегося типового решения. Выявлены основные проблемы планирования производства, представлены базовые возможности двух типовых решений.**

*Ключевые слова:* информационная система, планирование производства, типовое решение, доработка, предприятие малого бизнеса, ERP, УНФ

## **The use of standard information systems of small businesses to solve the problems of production planning**

Chaplygin V.V.<sup>1</sup>, Zholobova O.I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Astrakhan State Technical University, Astrakhan, e-mail: [carloscondit95@gmail.com](mailto:carloscondit95@gmail.com)

**The article deals with the automation of business processes of a small enterprise. The problem of selection of standard information systems for specific tasks of the enterprise from existing on the market is outlined. The article proposes a method of refinement of a standard solution for the company, focused on the problem of production planning, based on the real capabilities of small businesses, not contrary to the basic policy. A comparative analysis of the objects of the two solutions and the "TO-BE" model of the existing standard solution are presented. The main problems of production planning are revealed, the basic possibilities of two typical solutions are presented.**

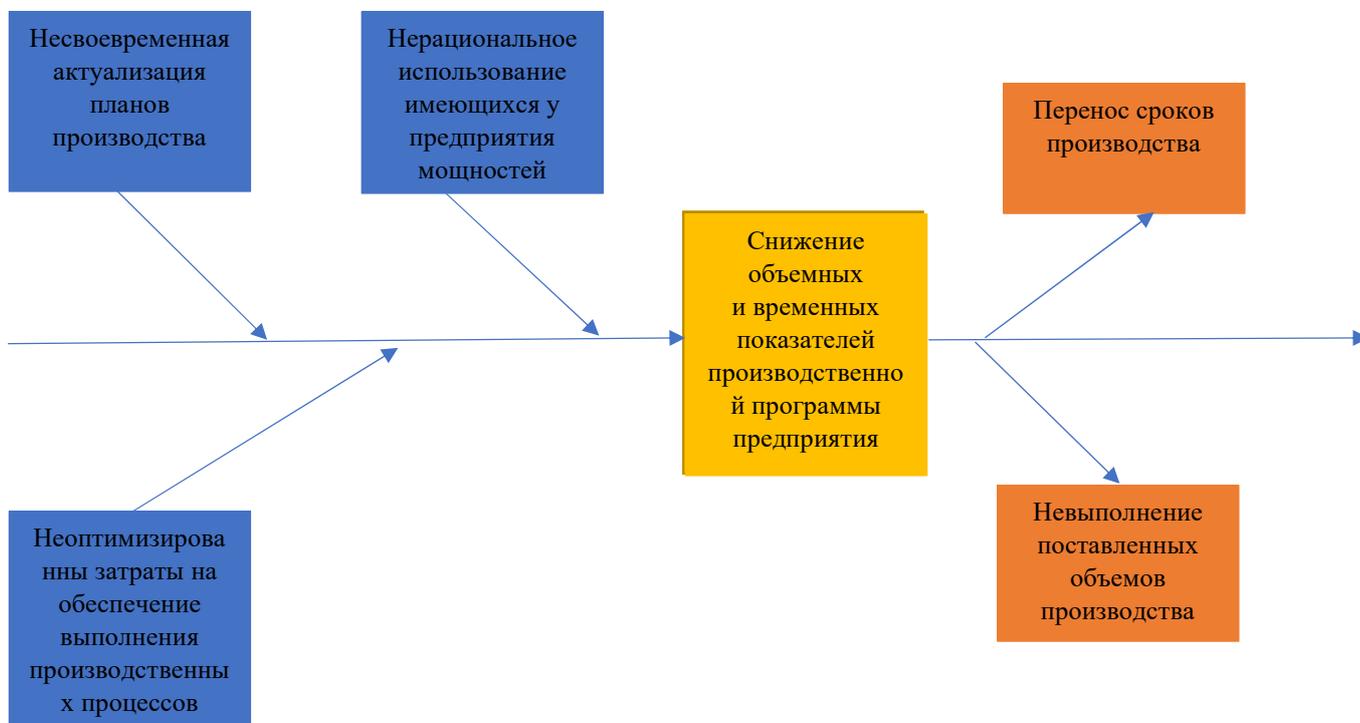
*Keywords:* information system, production planning, standard solution, revision, small business enterprise, ERP, UNF

В современном мире остро стоит вопрос об эффективном управлении производством, в котором ответом на данный вопрос, является высокий финансовый результат при достижении минимизации издержек. Трудно представить предприятие, в котором при решении подобных задач не использовалась бы информационная система.

В целом процесс производства можно разделить на модули, одним из которых является модуль планирования. Планирование производства – это один из основных механизмов принятия управленческих решений, который подразумевает: определение базовых целей и задач производства на планируемый период времени, верное управление имеющимися ресурсами, совместная работа с другими службами предприятия в части определения тенденций и направлений производства, выработка стандартов и регламентов основных производственных позиций деятельности предприятия, не конфликтующих с политикой минимизации издержек. «Планирование производства направлено на достижение объемных

(количество и состав продукции) и временных (срок изготовления) показателей производственной программы предприятия» [1, с. 10].

«Целью производственного планирования является обеспечение выпуска продукции в соответствии с планами на ее реализацию» [1, с. 9].



**Рисунок 1. Диаграмма Исикавы, демонстрирующая причины, основную проблему и ее последствия**

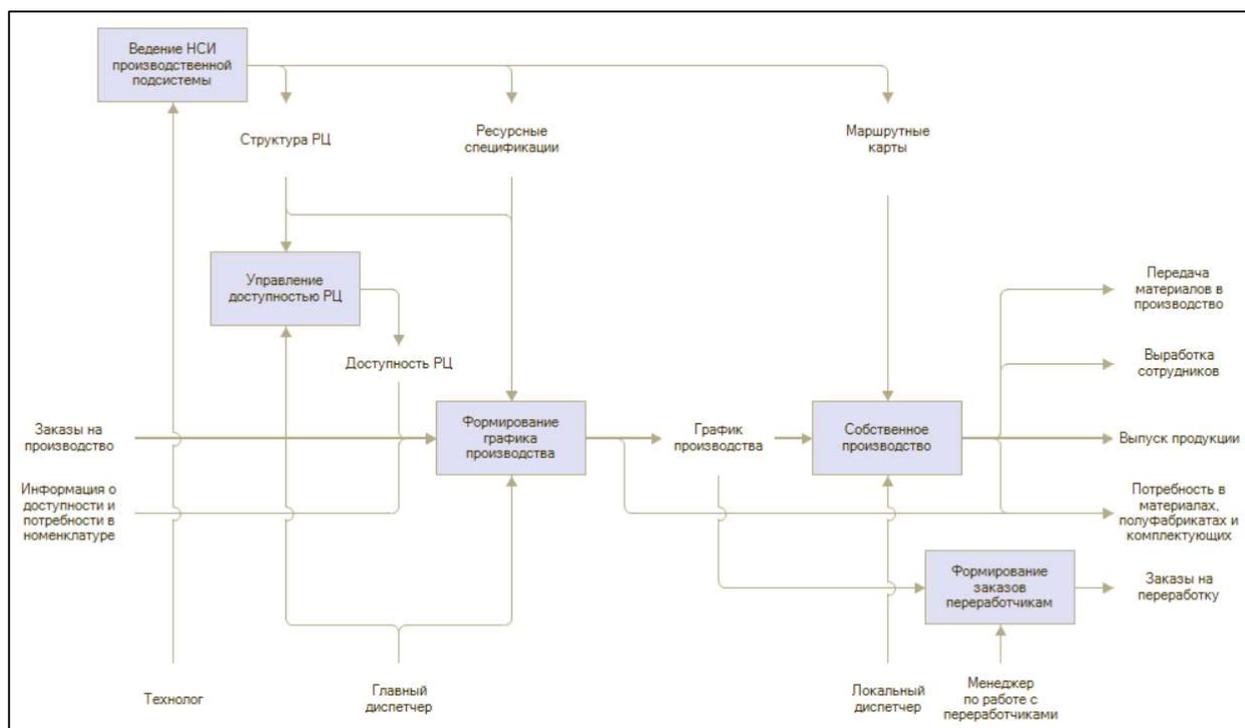
Субъект малого предпринимательства – это коммерческая организация или индивидуальный предприниматель, которые нацелены на получение прибыли и соответствующие критериям, установленным государством в законе от 24.07.2007 N 209-ФЗ в статье 4 [3].

Для автоматизации основных бизнес-процессов предприятия и оптимизации производства существует прикладное решение, предлагаемое фирмой «1С», которое называется «1С:Управление нашей фирмой 8» (УНФ). «1С:Управление нашей фирмой 8» (УНФ) – это готовое решение для автоматизации оперативного управления на предприятиях малого бизнеса. В программе реализовано все самое необходимое для ведения оперативного учета, контроля, анализа и планирования на предприятии». [2]

Основные возможности модуля планирования производства в «1С:УНФ»:

- возможность создания производственного плана;
- возможность планирования сдельных нарядов;
- формирование календарного графика производства;
- расчет потребностей в запасах;
- возможность планирования прямых и косвенных затрат.

Флагманом в управлении производственной деятельностью предприятия является «1С:ERP Управление предприятием 2».



**Рисунок 2. Диаграмма модуля производства в «1С: ERP Управление предприятием 2»**

Основными возможностями данного решения являются:

- минимизация зависимости качества планирования от точности нормативных данных;
- разделение ответственности, два уровня управления производством: уровень диспетчера-логиста предприятия и локальный (цеховой) уровень управления;
- точность в учете: уточнение пооперационного состава работ и расхода материалов на каждую партию запуска;
- избегание потребности в перепланировании;
- реализация механизма диспетчеризации
- возможность заранее спрогнозировать негативное развитие ситуации по ходу производственного процесса, касающееся плановых сроков.

Сравнительный анализ основных объектов конфигураций «1С: ERP» и «1С: УНФ» представлен в таблицах:

*Таблица 1.*

**Справочники**

<b>ERP</b>	<b>УНФ</b>
Номенклатура	Номенклатура
Характеристики	Характеристики
Ресурсные спецификации	Спецификации
Операции	Операции
Подразделения	Подразделения
Виды работ	Виды работ
Склады	Склады
Бригады	Бригады
Контрагенты	Контрагенты
Рабочие центры	Список ресурсов
Виды рабочих центров	Виды ресурсов
Маршрутные карты	
Приоритеты	
Серии	
Виды ремонта	

*Таблица 2.*

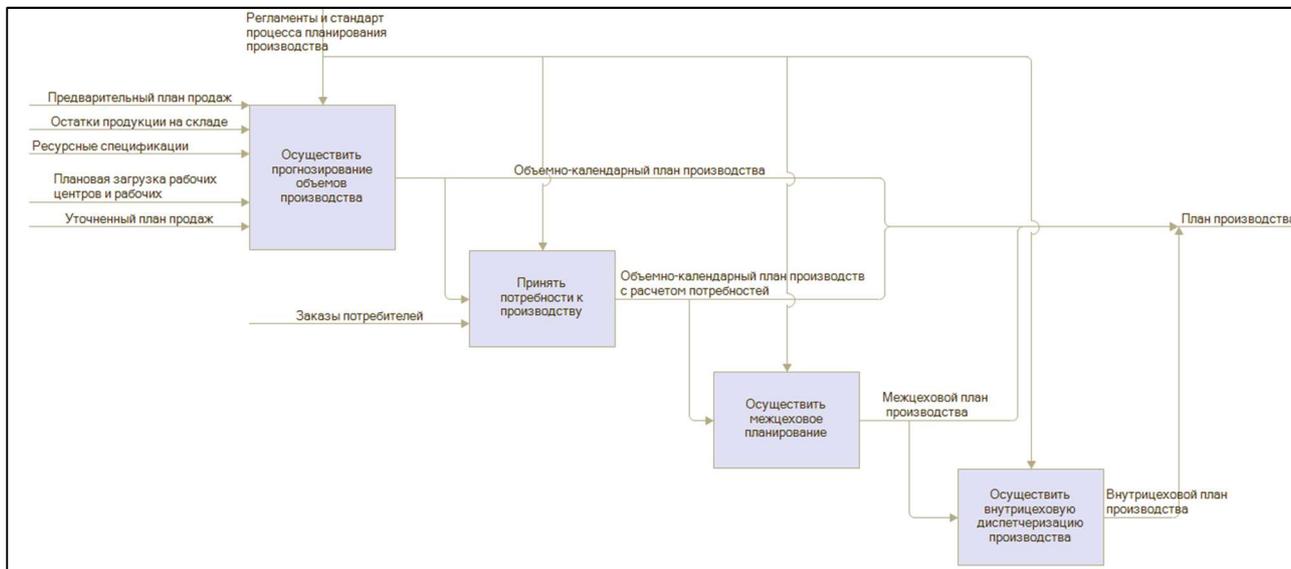
**Документы, обработки**

Заказы на производство	Заказы на производство
Доступность видов рабочих центров	Производство
Разрешения на замену материала	Сдельные наряды
Настройка поддержания запасов	Задания на работу
Управление очередью	Планировщик
Диспетчирование этапов производства	
Выполнение этапов	
Выполнение операций	
Заказы на ремонт	

В «1С:УНФ» представлен минимальный функционал, который может осуществлять процесс планирования. Но так как прикладное решение «1С: ERP» требует достаточно высоких финансовых возможностей и трудовых вложений, в связи с внедрением его на предприятие, предлагается усовершенствовать функционал «1С: УНФ» модулем

планирования подобным тому, который имеется в ERP, создав вышеописанные недостающие объекты.

Прототип производственного модуля планирования в «1С: УНФ» представлен на рисунке:



**Рисунок 3. Диаграмма «ТО-ВЕ» производственного модуля планирования в «1С: УНФ»**

Данная диаграмма состоит из следующих процессов:

- «Осуществить прогнозирование объемов производства». Объемно-календарный план производства отражает потребность в производстве продукции, составленную на основании прогнозов продаж, когда конечный покупатель на изделия еще окончательно не определен.
- «Принять потребности к производству». Полная информация о потребностях в продукции получена сотрудником, отвечающим за производственную деятельность, от службы сбыта в рамках данной информационной системы. Использование такого регламента снижает вероятность ошибок при обмене данными между различными службами предприятия, повышает оперативность принимаемых решений.
- «Осуществить межцеховое планирование». Прохождение продукцией полного производственного цикла позволяет зарегистрировать факт выполнения заказа на производство. Сотрудник производственной службы перед закрытием заказа на производство должен проверить отсутствие в незавершенном производстве материальных ресурсов, выделенных для выполнения заказа, но так и не

использованных подразделениями. Такие материалы могут понадобиться ему для дальнейших выпусков продукции.

- «Осуществить внутрицеховую диспетчеризацию производства». Диспетчеризация удобна для выполнения этапов, пересекающихся по периодам исполнения. При ее использовании должно быть уделено особое внимание оперативному доведению принимаемых диспетчером решений до исполнителей и получению им данных о завершении технологических операций.

### **Список литературы:**

1. Яковлев А.В. Управление производством: планирование и диспетчеризация / Яковлев А.В. - Москва: 1С Пабблишинг, 2018. – 219 с.
2. 1С Отраслевые и специализированные решения. 1С: Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://goo.gl/PNQQyY>. – (Дата обращения: 20.02.2019).
3. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ, ред. от 27.12.2018 – Режим доступа: <https://goo.gl/DJU3jt> (Дата обращения: 20.02.2019).