

УДК 65.014.12

**АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ТЕКСТИЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**THE ANALYSIS OF INFORMATIONAL STREAMS
IN TECHNOLOGICAL PROCESSES
ON TEXTILE MANUFACTURES**

Л.Ю. КИПРИНА, Г.Г. СОКОВА, М.В. ИСАЕВА
L.U. KIPRINA, G.G. SOKOVA, M.V. ISAEVA

(Костромской государственной технологической университет)
(Kostroma State Technological University)

E-mail: lskipr@gmail.com, sokoff1@rambler.ru, mary_is@rambler.ru

Цель настоящей работы – оптимизация организации производства на текстильных предприятиях Костромского региона за счет разработки и применения новой методологии обработки, передачи и хранения информации, основанной на ИПИ–технологиях. В статье представлены модели "как есть" и "как должно быть" бизнес-процессов в нотации IDEF0, описывающие движение текстильных полуфабрикатов и информационных потоков технологических процессов на типовом текстильном предприятии.

The optimizing of organization of production on textile manufactures in the Kostroma region by the development and application of a new methodology of processing, transmission and storage of information, based on CALS technologies is the perspective subject of this work. This article presents models of business processes, like "as is" and "as it should be" in notation IDEF0, that describing the movement of textile semi-finished products and informational streams of technological processes, which are applied on typical textile manufactures.

Ключевые слова: модели бизнес-процессов, информационные модели, технологические переходы, текстильное предприятие.

Keywords: business process models, technological transitions, the production of fabric, the movement of semi-finished products, informational flows.

Ранее в работах [1...5] указывалось на необходимость информатизации текстиль-

ного производства, на начальном этапе которой должен быть проведен анализ биз-

нес-процессов предприятия с последующей систематизацией информационных потоков на различных технологических переходах. Результаты проведенных исследований для ООО "Звольма" представлены в [4], [5]. Однако разработанные модели не охватывают все бизнес-процессы производственного цикла текстильного предприятия.

В настоящей статье представлены модели бизнес-процессов и информационные модели 0- и 1-уровней для всех переходов типового текстильного предприятия в нотации IDEF0 (рис. 1...3). Типовое текстильное предприятие включает в себя, как правило, следующие производства: прядильное, ткацкое, бельно-отделочное, каждое из которых имеет сложную и разветвленную сеть информационных потоков.

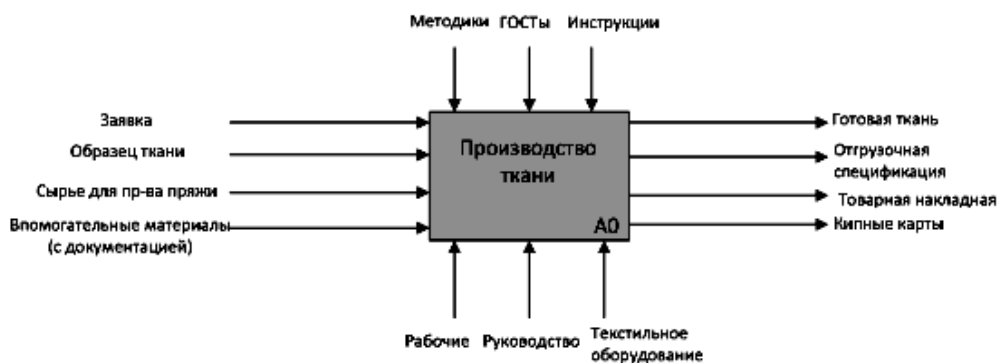


Рис. 1

На рис. 1 представлена модель бизнес-процессов типового производства ткани 0-уровня в нотации IDEF0. Одним из компонентов, поступающих на вход в данной модели, является сырье для производства пряжи, представленное в информационной модели соответствующей документацией,

а именно сведениями, полученными при входной оценке качества сырья (рис. 2 – информационная модель бизнес-процессов 0-уровня типового производства текстиля (АСУД – автоматизированная система управления данными)).

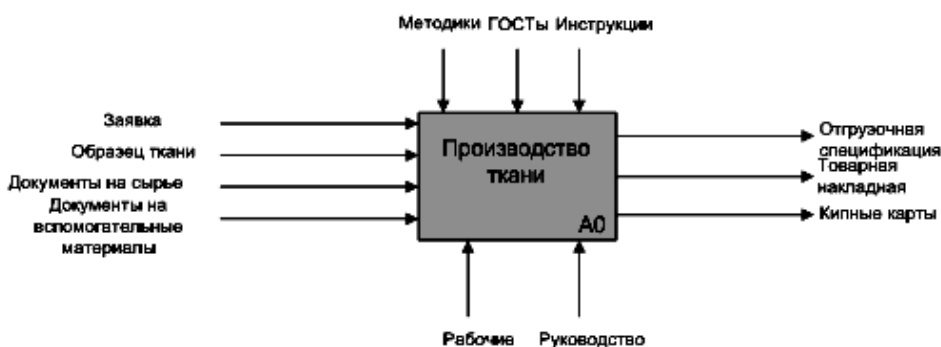


Рис. 2

Для реализации поставленной в работе глобальной цели – оптимизации организации производства за счет ИПИ-технологий – потребуется персонал, владеющий навыками на уровне пользователя компьютером. В дальнейшем, при построении других моделей 1-уровня, данная документа-

ция будет использоваться как "сквозная". При добавлении в схему прядильного производства – блока "Прядение" (блок А1.2 на рис. 3) на диаграмме появляется еще один внутренний информационный поток, содержащий данные о выработке продукции в прядильном производстве, переда-

ваемой на учет. Выходная информация из отдела планирования производства теперь поступает и в ткацкое, и в прядильное

производство и содержит задание на выработку ткани и пряжи.

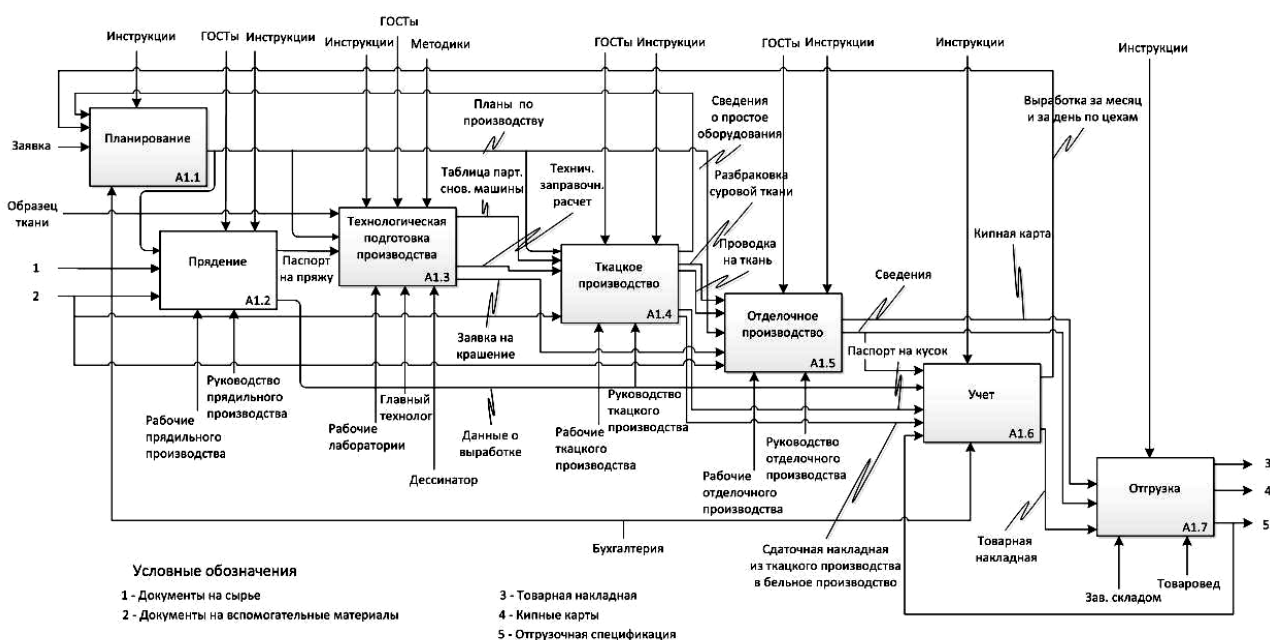


Рис. 3

На рис.3 приведена информационная модель "как есть" 1-уровня технологических процессов типового текстильного предприятия, из которой следует, что в входной информационный поток включает в себя:

- заказ;
- параметры ткани, заявленные заказчиком (сырьевой состав, ширина ткани, масса квадратного метра, число нитей на 10 см, параметры внешнего оформления ткани: вид и раппорт переплетения, для пестроткани раппорт цвета);
- характеристики сырья (вид и линейная плотность пряжи, ее прочностные характеристики, их неровнота);
- документация на вспомогательные материалы, необходимые для организации производства.

Результатом производственной деятельности текстильного предприятия является ткань, которая сопровождается следующей документацией: товарной накладной, отгрузочной спецификацией, кипной картой. На основании данных, содержащихся в этих документах, формируется выходной информационный поток: арти-

кул (образец) ткани, ширина, метраж, вес, сорт. Из схемы видно, что на предприятии, кроме описанных выше данных о текстильном материале, существует большое количество внутренних информационных потоков, представленных в сопроводительной документации на полуфабрикаты и в документах, характеризующих их качество. Анализ информационной модели (рис. 3) позволяет сделать вывод о том, что существующая система документооборота на текстильном предприятии организована нерационально. Одним из доказательств этого является тот факт, что одна и та же информация на каждом этапе производства многократно дублируется в различных документах. Например, кипная карта, товарная (сдаточная) накладная, сведения ткацкого и отделочного производства, товарная накладная, отгрузочная спецификация содержат общую информацию (артикул (образец) ткани, смеска, ширина, метраж, вес, сорт). На каждом переходе все эти документы заполняются заново, чаще всего вручную, что приводит к большому количеству ошибок и потере информации.

Разработка и внедрение автоматизированной системы управления данными (рис. 4 – информационная модель "как должно быть" 1-уровня типового текстильного производства) позволит реализовать централизованное накопление, хранение и обработку информации, что, в свою очередь, станет основой для устране-

ния недостатков существующей системы документооборота текстильного производства и повышения ее эффективности. Для реализации поставленной в работе глобальной цели – оптимизации организации производства за счет ИПИ-технологий, потребуется персонал, владеющий навыками пользователя компьютером на уровне ПО.

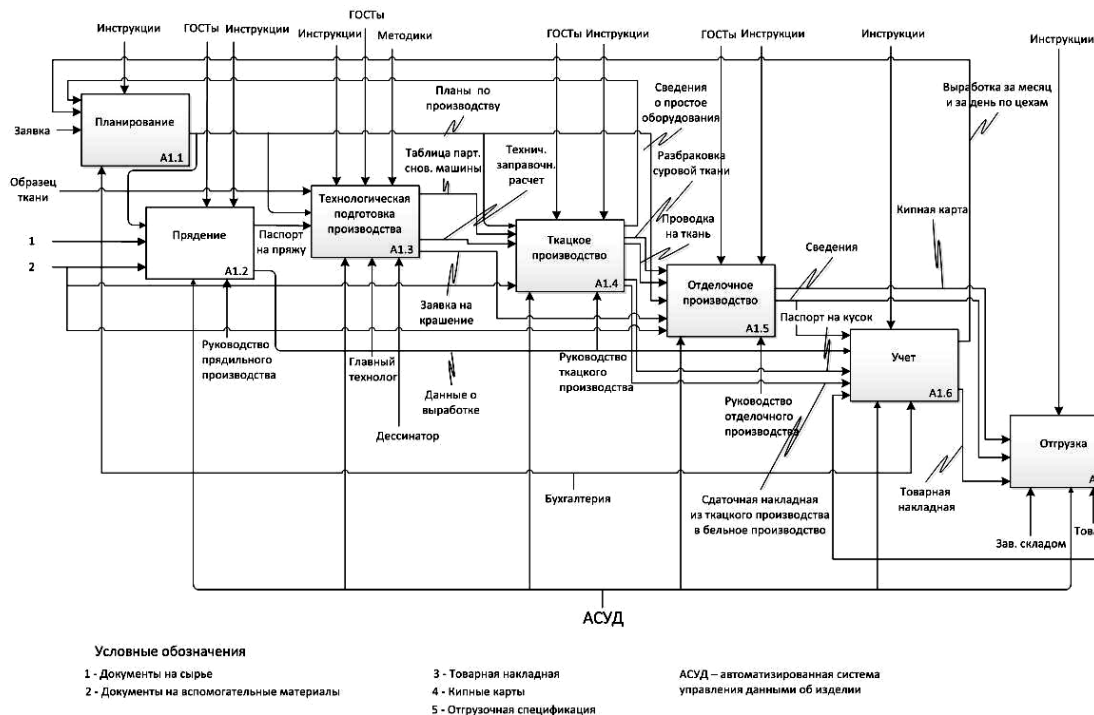


Рис. 4

ВЫВОДЫ

В настоящее время процесс информатизации производства текстиля находится на 0-уровне, который характеризуется большим количеством документов, хранящихся на бумажных носителях. Необходимо разработать и внедрить информационную систему, позволяющую автоматизировать информационные процессы предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сокова Г.Г., Землякова И.В. Процессные модели автоматизированной системы проектирования ткани // Вестник КГТУ. – Кострома: КГТУ, 2009.
2. Сокова Г.Г., Землякова И.В. Метод формализованного представления процесса проектирования ткани по заданным параметрам, основанный на

теоретико-множественных представлениях параметров тканей // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2010, № 2.

3. Киприна Л.Ю. Использование CALS-технологий в системе управления качеством на предприятиях текстильной промышленности // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2011, №5.

4. Сокова Г.Г., Исаева М.В., Киприна Л.Ю. Анализ бизнес-процессов текстильных предприятий на примере ООО "Зворыкинская мануфактура", г. Кострома: систематизация информационных потоков // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2012, № 4С.

5. Сокова Г.Г., Исаева М.В., Киприна Л.Ю. К вопросу о внедрении CALS-технологий на текстильных предприятиях // Вестник КГТУ. – Кострома: КГТУ, 2012, № 29.

Рекомендована кафедрой ткачества. Поступила 07.06.13.