

УДК 658.512.4:677.11.112

На правах рукописи



БУХАРИНА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

РГБ ОД

15 апр 2000

**ОРГАНИЗАЦИОННО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
ПРОИЗВОДСТВА ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ЛЬНЯНОГО
ВОЛОКНА**

Специальность 08.00.28
Организация производства
(технические науки)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Кострома
2000

Работа выполнена на кафедре экономики и управления Костромского государственного технологического университета.

Научный руководитель: доктор технических наук, профессор
Брагина Зинаида Васильевна

Научный консультант: доктор технических наук, профессор
Пашин Евгений Львович.

Официальные оппоненты: доктор технических наук, профессор
Пирогов Константин Михайлович

кандидат технических наук, доцент
Горина Светлана Владимировна

Ведущая организация: Всероссийский научно-исследовательский
институт по переработки лубяных культур


Защита состоится 28 июня 2000 года в 10 часов на заседании диссертационного Совета Д.063.89.01. в Костромском государственном технологическом университете по адресу: 156005 г. Кострома, Дзержинского, 17 ауд. 231

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Костромского государственного технологического университета.

Автореферат разослан «26» мая 2000 года.

Отзывы по настоящему реферату, напечатанные на бланке учреждения заверенные печатью, в двух экземплярах, просим направлять в адрес КГТУ.

Ученый секретарь
диссертационного Совета,
доктор технических наук, профессор

 Лустгартен Н.В.

М 321-31,0

ВВЕДЕНИЕ

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ определяется необходимостью обеспечения текстильной промышленности России конкурентоспособным отечественным сырьем. Однако комплекс проблем, стоящих перед льноперерабатывающими предприятиями, может привести к потере экономического суверенитета России одного из важнейших секторов товарного рынка.

Несмотря на высокие гигиенические, эксплуатационные и технологические свойства льняного волокна, обеспечивающие ему высокий спрос, объемы производства за последние годы значительно сократились.

В современных условиях данная ситуация усугубляется сокращением объемов тресты промышленного приготовления и переходом к обработке стланцевой льнотресты, которая имеет больший разброс по основным показателям её технологической ценности (длина и диаметр стеблей, цвет, отделяемость, пригодность к трепанию). Вариация значений пригодности сырья к трепанию в ленте на поле составляет 10-15 %. С учетом дополнительного снижения пригодности сырья к трепанию при формировании рулонов, погрузке, транспортировке, разгрузке и по технологическим переходам: слоеформирование и мятьё. вариация значений по выходу длинного волокна может достигать 45 %.

Кроме того, для развития отрасли необходимо иметь конкурентное преимущество по издержкам производства. Это возможно за счет проведения глубокого анализа затратообразующих факторов производства льняного волокна. В настоящее время заводы первичной обработки льняного волокна не располагают соответствующим инструментарием этого анализа, который в первую очередь необходим на предпроизводственной стадии.

Учесть весь этот комплекс проблем, помочь предприятиям адаптироваться в неустойчивой внешней среде возможно за счет введения организационно-технологической подготовки производства.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ. Основной целью исследования является разработка и обоснование методического обеспечения организационно-технологической подготовки производства.

Поставленная цель исследования обусловила необходимость постановки и решения ряда задач:

1. Проанализировать качество льняного сырья, как основного фактора эффективности производства льняного волокна.
2. Разработать содержание методического обеспечения организационно-технологической подготовки производства льняного волокна:
 - определить систему характеристик производственного процесса, подлежащих управленческому воздействию,
 - установить зависимости влияния управляемых характеристик на уровень затрат, которые позволят с одной стороны, обосновать выбор поставщика сырья, с другой стороны минимизировать затраты на переработку льноотресты,
 - разработать процедуру выбора формы организации производственного процесса в зависимости от качества поступающего сырья.
3. Обосновать каждый из элементов методического обеспечения организационно-технологической подготовки производства.
4. Рассмотреть потенциально возможные технологии заводов, позволяющие расширить ассортимент товарной продукции за счет технологического комбинирования и углубления переработки льняного волокна.

ПРЕДМЕТ И ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ. Объектом исследования является производство льняного волокна, предметом исследования организационно-технологическая подготовка производства.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Теоретической и методологической основой исследования послужил анализ отечественных публикаций по исследуемой и смежным проблемам, в том числе документы: федеральные

программа «Развитие льняного комплекса Российской Федерации» на 1996-2000 годы, научно-техническая программа «Костромской лен» 1994 год, инструкции, методические указания, данные учета и технической документации производства льняного волокна.

Для решения поставленных задач в работе применялись расчетно-аналитические методы, в том числе метод построения модели связи в стандартизованном масштабе, корреляционный и регрессионный анализ, а также метод сценарных прогнозов, метод построения номограмм, метод «древовидного графа», системный анализ. Расчеты проводились при помощи программных пакетов ПЭВМ Excel 97, Mcad 8.0., «Statgraphics».

НАУЧНАЯ НОВИЗНА. Разработано методическое обеспечение подготовки производства льняного волокна, представляющей собой управляющую систему, с отличительной особенностью - мобилизацией организационно-технологических резервов производства и адекватно реагирующей на качество перерабатываемого сырья.

В результате проведенных научных исследований обоснованы и разработаны следующие положения:

- доказана необходимость введения предпроизводственной стадии подготовки производства льняного волокна;
- определена система характеристик производственного процесса переработки льняного волокна, с помощью которой возможно минимизировать затраты в процессе заготовки сырья и его производственной переработки;
- впервые разработаны оригинальные параметрические модели формирования затрат на производство льняного волокна, составляющих в структуре полной себестоимости 60-80 %. Это:
 - энергетические затраты, учитывающие влияние как характеристик, не зависящих от работы завода (цены топлива, пара, электроэнергии, влажности и засорённости заготавливаемого сырья),

так и от характеристик производственного процесса, поддающихся управленческому воздействию (установленной мощност электродвигателей оборудования, освещаемой и отапливаемой площади, производительности оборудования, расхода топлива);

- сырьевые затраты, учитывающие характеристики закупочно логистики сырьевого потока (радиуса перевозок, массы заготовленного сырья, его качество и цены, а также производственных ресурсов);
- предложена процедура выбора численных значений организационно технологических характеристик процесса переработки партии сырья обеспечивающих конкурентоспособность товарной продукции завод ПОЛВ в основе которой использованы разработанные аналитические графические зависимости;
- впервые для заводов ПОЛВ предложена цеховая форма организации производства, как менее энергоёмкая при переработке сырья низкого качества;
- впервые установлена технически обоснованная стоимость невозвратны потерь, а также технически обоснованный средне фактический уровень затрат на производство весовой единицы длинного, короткого волокна костры.

ДОСТОВЕРНОСТЬ И ОБОСНОВАННОСТЬ научных результатов исследований подтверждается использованием реальных исходных данных практическими рекомендациями, научными публикациями, адекватность построенных регрессионных моделей, положительным эффектом внедрения практическую деятельность заводов ПОЛВ.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ. Результаты работы предназначены для принятия организационно-технологических решений на предпроизводственной стадии подготовки производства. Использование разработанного методического обеспечения позволяет:

- определять целесообразность переработки каждой партии сырья льнотресты с точки зрения возможности получения конкурентоспособного льноволокна;
- выбирать вариант формы организации технологического процесса в зависимости от качества сырья;
- для каждой партии льнотресты оперативно рассчитывать полные затраты на производство и реализацию льняного волокна;
- определять численные значения организационно-технологических характеристик, обеспечивающих эффективное производство льноволокна.

По результатам работы разработаны алгоритм и программа для ЭВМ, позволяющие в производственных условиях оперативно определить полные затраты на производство льняного волокна, себестоимость одной тонны длинного, короткого волокна и костры.

Результаты выполненного исследования впервые позволили наполнить собой содержание раздела «Подготовка производства на предприятиях, перерабатывающих льняное волокно» в курсе «Организация, планирование производства». Кроме того, дополнить методические указания по разработке курсового и дипломного проектирования для специальности 2801 (первичная обработка льняного волокна).

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ. Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены:

- на совместных заседаниях кафедр экономики и управления, экономики отраслей, бухгалтерского учета и аудита и технологии производства льняного волокна Костромского государственного технологического университета (1997 г. и 2000 г);
- на международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы техники и технологии переработки льна и производства льняных изделий» в КГТУ («Лен-96», г. Кострома 1996 г.);
- на научных конференциях профессорско-преподавательского коллектива, научных сотрудников и аспирантов КГТУ (1996-2000г);

- на заседаниях кафедры ТПЛВ КГТУ (1996-2000 г.).

Практические результаты работы внедрены в условиях Нейскольнозавода Костромской области в 1999 году. На льнозаводе использован экспресс метод определения затрат на стадии заготовки льнотресты, даны рекомендации по совершенствованию практической деятельности маркетинговой службы заводов.

ПУБЛИКАЦИИ. Основные результаты исследования опубликованы в шести работах объемом 0,81 печатного листа.

СТРУКТУРА И ОБЪЕМ РАБОТЫ. Диссертационная работа состоит из введения, трёх глав, выводов и рекомендаций, списка используемой литературы и приложений. Общий объем работы составляет 200 страниц машинописного текста, в том числе 14 приложений на 73 страницах. Работа иллюстрирована 10 рисунками, содержит 20 таблиц и список литературы из 10 источников.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ВО ВВЕДЕНИИ раскрыта актуальность темы диссертационного исследования, сформулированы цель и задачи работы, указаны методы исследования, отмечены научная новизна и практическая ценность работы. В диссертационной работе важное место занимают исследования мероприятий по повышению эффективности производства льняного волокна на стадии организационно-технологической подготовки производства.

В ПЕРВОЙ ГЛАВЕ «Теория и практика подготовки производства» исследована сущность понятия «подготовка производства», рассмотрены специфические особенности подготовки производства первичной обработки льняного волокна и обоснован состав методического обеспечения подготовки производства с учетом особенностей строения и гетерогенности свойств льняной стланцевой тресты.

Вопросам подготовки производства посвящены работы многих ученых, к которым относятся Проскуров А.В., Кошкарев А.П., Алиев В.Г., Галныкин Ю.

миров Ю.Д. Во всех работах подготовка производства рассматривается как стадия предпроизводственного процесса. Однако формулировки сути подготовки производства не одинаковы. Акценты в толковании сути подготовки производства возникают в связи со специфическими особенностями изучаемого объекта исследования: промышленное производство в целом или конкретный тип производства (непрерывный или дискретный; единичный, серийный или массовый), со свойственной ему спецификой вырабатываемого продукта.

В экономической литературе по организации производства для предприятий перерабатывающих сельскохозяйственное сырье, к которым относятся заводы ПОЛВ массового и крупносерийного типа производства, проблема подготовки производства не рассматривалась вообще. В связи с развитием рыночных отношений значение этой предпроизводственной стадии существенно возросло. Это связано с расширением форм хозяйствования и необходимостью более гибкой адаптации к изменениям в окружающей среде.

Чтобы подготовка производства могла выполнять функцию предпроизводственной стадии, её следует рассматривать как регулирующуюся управляющую систему (рис.1).

Неустойчивая внешняя среда и значительные колебания качественных параметров сырья ($j...ξ...n$), поступающего на льнозавод, в первую очередь вызывают необходимость в маркетинговой оценке ресурсов (блок 1). Если уже на данном этапе определена убыточность переработки данной партии сырья, возникает необходимость в отказе от её поставки. При положительной оценке проводим поиск эффективного уровня организации производственного процесса переработки сырья данного качества. Для этого необходимо знать величину полных затрат на производство льняного волокна от организационно-технологических характеристик и форм организации производства (блок 2).

ВНЕШНЯЯ СРЕДА



Рис.1. Организационно-технологическая подготовка производства
льняного волокна

Для выбранной формы организации производственного процесса и уровня организационно-технологических характеристик производственного процесса выделяем проектный уровень цены (C_p) каждого вида товарной продукции и сравниваем его с рыночной ценой (C_r) (блок 4). Если уровень проектной цены выше рыночной ($C_p > C_r$), то возникает необходимость в дополнительном поиске производственных резервов. Если уровень проектной цены ниже рыночной или соответствует ей ($C_p \leq C_r$), то передаём значения эффективного уровня организационно-технологических характеристик и форму организации производственного процесса должностным лицам.

Инженерно-управленческий персонал завода призван принимать решения ответственно со своими служебными полномочиями, по регулированию организационно-технологических характеристик и поддержанию хода производственного процесса на заданном эффективном уровне характеристик (ж 5).

Когда в ходе производственного процесса возникают отклонения фактического уровня характеристик (X_f) от их заданного уровня (X_z) в сторону снижения эффективности производства, то необходимо их оперативное регулирование (блок 7).

Предложенная система организационно-технологической подготовки производства льняного волокна позволяет определять конкурентоспособность льняной продукции ещё до начала производственного процесса её получения, обеспечит эффективный уровень работы заводов ПОЛВ.

ВО ВТОРОЙ ГЛАВЕ «Методические основы организационно-технологической подготовки производства льняного волокна» разработан алгоритм выбора формы организации производственного процесса и определения параметров, определена система организационно-технологических характеристик производственного процесса, разработаны параметрические модели эффективности производства льноволокна, разработана программа для

ЭВМ по определению полных затрат на производство и себестоимости весо- единицы длинного, короткого волокна и костры.

На характер организации технологического процесса значительное влияние оказывает качество сырья, поступающего на льнозавод. Прежняя безцеховая производственная структура была ориентирована на сырьё более высокого качества. Условием переработки такого сырья соответствует поточная форма организации производства. Мощность цеха по выпуску длинного и короткого волокна зависит от пропускной способности мяльно-трепального агрегата: проектная мощность рассчитана на тресту первого номера и составляет 100 кг/час.

В последнее время сырьё отличается пониженной гетерогенностью (разнообразием) технологических свойств, что приводит к необходимости изменения режимов обработки как на мяльно-трепальном, так и куделеприготовительном агрегатах. В частности - уменьшение производительности оборудования привело к увеличению затрат на единицу товарной продукции, так как на всех этапах производственного процесса оно работает с проектным расходом электрической и тепловой энергии, а вырабатываемая масса товарной продукции составляет лишь половину проектной мощности.

На основании этого можно сделать вывод, что при низком качестве сырья возникает необходимость аккумуляции полуфабриката между линиями получения длинного и короткого волокна. Вместе с тем, следует учитывать, что ассортимент сырьевой базы льнозавода год от года и даже в рамках одного сезона, в зависимости от внешних факторов (погодных условий, географического расположения поставщиков), меняется. Поэтому и организация производственного процесса должна адекватно реагировать на изменение качества сырья. В связи с этим следует так организовать условия переработки льнотресты, чтобы они соответствовали состоянию сырьевой базы. Из вышесказанного следует, что технологические особенности переработки льняного

сты предполагают изменение сложившихся представлений о применении точной формы организации, как единственно возможной.

Основой эффективной деятельности предприятий в изменяющейся среде является наиболее полное использование организационно-технологических характеристик процесса производства соизмеримых с требованиями конкурентного рынка. Принятие решений по численному значению организационно-технологических характеристик возможно при условии явления этих характеристик и обеспечения системного подхода к их регулированию.

При выявлении системы организационно-технологических характеристик использован процесс формирования затрат, как важнейший из факторов конкурентоспособности льняного волокна. В соответствии с этим в работе разработана декомпозиция каждого элемента сметы затрат в виде упорядоченной иерархии. При построении этой иерархии принималось, что каждый i -тый уровень является функцией по отношению к характеристикам, расположенным на $(i-1)$ уровне, то есть для каждого последующего уровня возрастает степень агрегирования элементов производственного процесса. Последний уровень состоит из множества организационно-технологических характеристик производственного процесса, которые зависят от изменения внешней или внутренней среды жизнедеятельности завода и находятся в центре внимания специалистов, их необходимо учитывать и возможно регулировать.

Выделенная таким образом система организационно-технологических характеристик классифицируется в трёх аспектах: во-первых, по степени изменения во времени это нормируемые, статические и динамические; во-вторых, по месту показателя в системе завода это организационно-технологические характеристики внешние, внутренние и смешанные; в-третьих, по уровням управленческого воздействия это регулируемые и оптимизируемые характеристики на стадиях маркетинговой оценки ресурсов и производственного процесса.

На основе декомпозиции и классификации организационно-технологических характеристик построены параметрические модели формирования каждого элемента сметы затрат. Например, расход электроэнергии может быть определен по формуле:

$$W_j = \sum_{i=1}^n P_{ij} \cdot M_i \cdot T_j \cdot K_c + \sum_{m=1}^l \sum_{i=1}^n W_{в.м} \cdot M_i \cdot T_j + \sum_{i=1}^n \left[(W_{к.д.} \cdot K_{р.д.} + W_{о.д.} \cdot K_{р.д.о.}) \cdot C_{м.} \cdot P_{с.} \right] + 0,01 \omega_j \cdot E_j \cdot K_{с.о} \cdot \sum_{i=1}^n S_i \cdot K_{р.д.} \cdot C_{м.} \cdot P_{с.} \quad (1)$$

где: $j=1...k$ – количество участков потребления электроэнергии; $i=1...n$ – количество точек потребления электроэнергии на оборудовании на участке j ; $m=1...l$ – количество установленных двигателей для вентиляции оборудования; P_{ij} – установленная мощность эл. двигателя, кВт/час; M_i – количество агрегатов; T_j – время работы оборудования, час/год; K_c – коэффициент спроса (оборудование); $W_{в.м}$ – расход эл.энергии на вентиляцию от работ оборудования, кВт/час; $W_{к.д.}$ – расход эл.энергии на пневмотранспорт кВт/час; $K_{р.д.}$ – количество рабочих дней; расход эл.энергии на приточноотопительную вентиляцию, кВт/час; $K_{р.д.о.}$ – продолжительность отопительного сезона, дней; $C_{м.}$ – сменность работы завода; $P_{с.}$ – продолжительность смены, час; ω – удельный расход эл.энергии кВт·м²/100 лк; E_j – освещенность, лк; S_i – освещаемая площадь, м²; $K_{с.о.}$ – коэффициент спроса (освещение).

Построение параметрических моделей позволило решить две проблемы.

- 1) Предложить способ определения себестоимости одной тонны каждого вида товарной продукции: длинного волокна, короткого волокна и костры.
- 2) Построить алгоритм позволяющий имитировать процесс формирования затрат на производство при изменении любой из организационно-технологических характеристик.

В теории организации производства первичной обработки лубяных волокон неизвестны попытки определения полных затрат на каждый вид товарной продукции, невозвратных потерь и себестоимости одной тонны длинного короткого волокна и костры. При помощи предложенной в работе процедуры расчёта массы полуфабриката по технологическим переходам и использованных разработанных параметрических моделей появилась возможность определить показатели.

По разработанным параметрическим моделям эффективности производства составлен алгоритм и разработана программа для ЭВМ.

Разработанное методическое обеспечение позволило прове

многочисленную имитацию производственного процесса и зафиксировать уровень цены (переводного коэффициента) и затрат на производство при изменении каждой из динамических характеристик в пределах установленного диапазона. В свою очередь, это позволило построить регрессионные модели и номограммы зависимости цены (переводного коэффициента) от всей совокупности динамических характеристик для стадии производственного потребления и маркетинговой оценки ресурсов. Полученные уравнения множественной регрессии и номограммы позволяют количественно оценить влияние динамических характеристик на величину цены (переводного коэффициента), и определить целесообразность переработки каждой партии сырья ещё до начала производственного процесса.

В ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ «Практическое использование организационно-технологической подготовки производства льняного волокна» изложены результаты предложенных методических основ в условиях льнозавода.

Апробация методического обеспечения проведена на Нейском льнозаводе Гостромской области. В результате расчета получены уравнение множественной регрессии и номограмма определения цены (переводного коэффициента) в зависимости от динамических характеристик на стадии заключения договоров на закупку льнотресты

$$K = 4,09x_1 + 2,89x_2 + 4,56x_3 - 0,42x_4, \quad (2)$$

где: x_1 - кредита банка, %; x_2 - цена сырья, тыс.руб.; x_3 - радиус заготовок, см; x_4 - масса заготавливаемой тресты, тин.

На основании предложенной процедуры определения себестоимости одной тонны каждого вида товарной продукции, проведен расчет при нормативном значении выхода длинного и короткого волокна из номера тресты 0,85 и его фактическом выходе. Расчёты позволяют сделать вывод, что при неизменном качестве сырья на входе себестоимость одной тонны длинного и короткого волокна изменяется незначительно; длинного увеличивается на 28,95 рублей и оставляет 3888 рублей за тонну, короткого уменьшается на 165,95 рублей и

составляет 11421 рубль за тонну. Кроме того, расчёты анализа данного ра показывает необходимость рассматривать костру как потенциальную това продукцию. Использование костры в качестве топлива не рационально, поско себестоимость её производства составляет 2256,65 рублей, в то время максимальная цена тонны топлива 530 рублей, а технологической щепы – рублей за тонну.

Рыночный подход управления предприятиями заставляет рассматри внешнюю среду существования ПОЛВ не с позиции традиционного на продукции, выпускаемой в течение многих лет продукции, а как сре увеличением выхода наибольшего разнообразия готовых продуктов.

Рассмотрено влияние расширения ассортимента товарной продукци рентабельность производства льняного волокна. Для анализа приняты че варианта номенклатуры вырабатываемой товарной продукции: изготовл чёсаной ленты, крученых изделий (шпагата), котонина из короткого волн изготовление нетканых материалов. В результате расчетов сравнител экономической эффективности производства разной номенклатуры това продукции можно сделать вывод, что при низком качестве перерабатывае сырья выгодно увеличивать глубину переработки короткого волокна.

ВЫВОДЫ

1. В условиях высокой неопределённости и изменчивости укрепл позиций заводов ПОЛВ возможно за счёт введения предпроизводственн стадии организационно-технологической подготовки производства.

2. Установлено, что использование цеховой формы организ производства позволяет повысить эффективность льнозаводов при ни: качестве сырья.

3. Предложена система организационно-технологических характери производственного процесса, включающая в себя характеристики, зависящи времени (нормируемые, статические, динамические), от места показате: системе завода (внешние, внутренние и смешанные), от уровня управленчес

воздействия (регулируемые и оптимизируемые характеристики на стадиях маркетинговой оценки ресурсов и производственного потребления).

4. Разработаны параметрические модели, позволяющие до 80 % затрат на каждый вид товарной продукции определять прямым способом.

5. С помощью разработанной программы проведена имитация производственного процесса на ЭВМ, позволившая получить экспериментальные данные и построить регрессионные модели и номограммы, учитывающие организационно-технологическую специфику производства.

6. Разработана универсальная экспресс методика определения цены (переводного коэффициента) в зависимости от организационно-технологических характеристик производственного процесса.

7. Разработана процедура выбора численных значений организационно-технологических характеристик процесса переработки партии льнотресты, которая обеспечит конкурентное преимущество льняному волокну по издержкам на производство. Так, например, при маркетинговой оценке, надо учитывать, что при увеличении массы заготавливаемого сырья на 1 % цена (переводной коэффициент) снижается на 0,14 %, а при уменьшении радиуса заготовок и цены сырья на 1% - увеличивается на 0,19 и 0,86 % соответственно.

8. Рассчитаны технически обоснованная стоимость невозвратных потерь, а также затраты на производство весовой единицы длинного и короткого волокна и костры. Так, например, в структуре полной себестоимости переработки льнотресты среднего номера 0,85 при нормированном выходе длинного волокна 9,6 % невозвратные потери составляют 2,2 %, затраты на производство длинного волокна - 7,9 %, короткого волокна - 47,6 %, костры - 42,3 %.

9. Разработанное методическое обеспечение организационно-технологической подготовки производства прошло апробацию на Нейском льнозаводе Костромской области и подтверждает положительное влияние на эффективность его работы. Условно годовой эффект от введения

организационно-технологической подготовки производства на стадии заключения договоров составил 65485 рублей.

10.Расширение ассортимента товарной продукции за счёт углубленной переработки короткого волокна повысит уровень рентабельности при вышпагата на 49 %, нетканых материалов на 41 %, котонина на 51 %.

11.Основные положения методического обеспечения организационно-технологической подготовки производства применяются в учебном процессе дисциплине «Организация, планирование на предприятиях ПОЛВ».

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в следующих трудах:

1.Бухарина Е.А., Брагина З.В., Виноградова С.В. К вопросу эффективности льноводства. Тезисы докладов на международной научной технической конференции. Актуальные проблемы техники и технологии переработки льна и производства льняных изделий («Лен-96»). Кострома, 1996.

2.Бухарина Е.А. Анализ состояния и тенденции производства льноволокна (статья) «Вестник». Журнал. КГПУ им. Н.А.Некрасова, 1997. Спец. выпуск 2.

3.Бухарина Е.А., Сорокин Н.К., Брагина З.В. Состояние производства льняного волокна (статья). Сборник научных трудов молодых ученых Кострома, 1997.

4.Бухарина Е.А., Брагина З.В., Сорокин Н.К. Подготовка производства льна как фактор повышения эффективности работы предприятий первичной обработки льна (статья). Сборник научных трудов молодых ученых. Кострома, 1997.

5.Бухарина Е.А., Сорокин Н.К. Экономическая эффективность производства волокна на льнозаводах (статья) «Льняное дело», №.2. Журнал. 1998.

6.Бухарина Е.А., Брагина З.В. Алгоритм расчёта затрат на производство льняного волокна. Тезисы докладов второй областной научно-практической конференции. (Кострома, 22 апреля 2000год).