

УДК 338.45

Е. П. Козлова, С. Н. Кузнецова, А. В. Гнездин

Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина,
г. Нижний Новгород, email: elka-a89@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРЕССИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ключевые слова: прогрессивные технологии, научно-техническое развитие, основные производственные фонды, эффективность, текстильная промышленность.

В современном мире все больше компаний переходят на новый уровень производства. Использование прогрессивных технологий обуславливает производство новых, актуальных, востребованных на данный временной период продуктов. Данные нововведения позволяют достичь максимально возможного высокого результата как для небольших подразделений фирмы, так и всего предприятия в целом. Целью исследования является анализ текущего состояния основных средств организации и предложить мероприятия по их обновлению. На основе анализа была установлена необходимость введения прогрессивных технологий для создания более конкурентоспособного продукта. Одной из рекомендаций является приобретение высокотехнологичного автоматизированного оборудования для производства войлока, которое в свою очередь позволит улучшить качество и потребительские свойства выпускаемой продукции.

E. P. Kozlova, S. N. Kuznetsova, A. V. Gnezdin

Minin University, Nizhny Novgorod, email: elka-a89@mail.ru

APPLICATION OF ADVANCED TECHNOLOGIES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF THE TEXTILE INDUSTRY

Keywords: progressive technologies, scientific and technological development, fixed assets, efficiency, textile industry.

In the modern world, more and more companies are moving to a new level of production. The use of advanced technologies leads to the production of new, relevant, in-demand products for a given time period. These innovations make it possible to achieve the highest possible high results both for small divisions of the company and for the entire enterprise as a whole. The aim of the study is to analyze the current state of fixed assets and to propose measures for their renewal. On the basis of the analysis, the need for the introduction of advanced technologies to create a more competitive product was established. One of the recommendations is the purchase of high-tech automated equipment for the production of felt, which in turn will improve the quality and consumer properties of the products.

На промышленные предприятия в значительной степени оказывают влияние внешние и внутренние факторы. Ключевое значение имеет уровень доступных ресурсов, их качество, возможность использования в производственном процессе. К подобным ресурсам можно отнести основной капитал, его объем и качественные характеристики. Предприятие должно отвечать новым вызовам научно-технического развития, совершенствовать технологии, наращивать производственные возможности за счет технологических инноваций, а также использовать высококвалифицированные кадры и их профессиональные характеристики. Не менее важным фактором можно назвать количество продукции,

которое покупатели готовы приобрести. Способность к полному использованию растущего объема ресурсов позволит получить максимальное количество высококачественной продукции. Овладение результатами научно-технического прогресса, а также использование инновационных технологий позволит эффективно воздействовать на каждый из факторов. Инновационная деятельность позволяет обеспечить производственный процесс на новом высокотехнологичном уровне, что в свою очередь создаст условия для производства нового качественного продукта. В результате вложенные средства обеспечат смену промышленной техники и технологии, что повлияет на экономический рост компании [2].

Важным направлением является обеспечение технологического развития отечественной промышленности, одной из наиболее инновационной и технологичной можно назвать текстильную промышленность. В группе отраслей легкой промышленности именно текстильная является неисчерпаемым источником инновационных материалов. При этом она имеет значительное разнообразие функций во всех сегментах. Рост требований потребителей к приобретаемой продукции с каждым годом растет все интенсивнее [3]. В связи с чем возрастают и требования к производственным процессам и высокому качеству выпускаемой продукции. Для использования наиболее устойчивых и экономичных методов, в рамках производственного процесса требуется применение инновационных текстильных материалов. Вполне естественным является и требование к качественным характеристикам конечного продукта. В связи с этим использование прогрессивных технологий становится одним из актуальных направлений в данной отрасли.

Центральной задачей предприятий можно назвать изготовление высококачественной, высокопрочной продукции. Достижение подобных результатов возможно благодаря постановке новых целей в области качества, для этого необходимо проанализировать замечания потребителей, провести маркетинговые исследования др. [1].

Цель исследования

Целью исследования является анализ текущего состояния основных средств ОАО «Борская войлочная фабрика» и разработка мероприятия по их обновлению. Для достижения поставленной цели необходимо решить задачи: рассмотреть организацию текстильной промышленности, проанализировать состояние основных производственных фондов, дать рекомендации по их обновлению.

Материал и методы исследования

В рамках данного исследования рассматривается предприятие текстильной промышленности. ОАО «Борская войлочная фабрика» находится в достаточно успешном положении, поскольку справляется с современными вызовами, при

этом известность данного бренда есть не только на российском, но и на зарубежных рынках. Для обеспечения наиболее высокого качественного уровня производимой продукции компания ОАО «Борская войлочная фабрика» постоянно проводит исследования спроса на группы товаров, что является основанием для обновления характеристик.

Именно ориентация на современные требования к продукции данных отраслей позволили фабрике сориентироваться на современного потребителя, постоянно обновляя ассортимент продукции в соответствии со спросом.

Основные потребители ОАО «Борская войлочная фабрика»:

- ремонтно-промышленные предприятия: машиностроения, авиастроения, вагоностроения, судостроения, сельхозтехники, электрооборудования; металлургическая, стекольная, обувная промышленность;

- Экспорт продукции: Беларусь, Казахстан, Украина, Польша, Литва, Латвия, Монголия, Узбекистан, Эстония.

Сбыт продукции и прием заказов производится через торговые точки (магазины): Магазин No1 (при фабрике) Адрес: г. Бор, р.п. Неклюдово, ул. Клубная д.2; Магазин No2. Адрес: г. Бор, Пушкина 97, Центральный рынок, 2-ой этаж; Торговый представитель, ИП Опарина И.Н. Адрес: г. Н. Новгород, Гордеевская 2а, «Гордеевский универмаг».

В структуре продукции ОАО «Борская войлочная фабрика» наибольшая доля в 2020 г. пришлась на войлок пилёный (825 тонн) в декабре (85 тонн). Эти показатели увеличились по сравнению с 2019 г. на 15 тонн в целом. Но на 3 тонны снизились в декабре 2020 г. Наблюдается неравномерный выпуск продукции по фабрике. Что связано с сезонностью спроса, а также со снижением покупательской способности из-за пандемии коронавируса.

Шерстяное волокно, готовое для создания валяных полотен в России, помимо ОАО «Борской войлочной фабрики», производит несколько фабрик:

- Троицкая камвольная фабрика;
- Московская шерстопрядильная фабрика;
- Подольская фабрика «Камтекс»;
- Пехорская фабрика.

Конкуренты ОАО «Борская войлочная фабрика»:

- ОАО «Арзамасская войлочная фабрика»;
- ООО «Шалтай-Болтай»;
- ООО «Промэкс»;
- ЗАО «Промвойлок»;
- ОАО «Шадринская фабрика валяной обуви»;
- ООО «Панорама».

Ассортимент выпускаемой ОАО «БВФ» продукции очень широк, и можно сказать, уникален. Фабрика выпускает и реализует более 150 наименований продукции из войлока. Вся выпускаемая продукция сертифицирована. Случаев выявления фальсифицированных изделий из войлока в магазине ОАО «Борская войлочная фабрика» нет, т.к. это изделия собственного производства. Проведя анализ отзывов потребителей удалось установить, что больше положительных комментариев, чем отрицательных.

Сильной стороной фабрики является то, что это собственное производство выпускаемой сертифицированной качественной войлочной продукцией по низким оптовым ценам с наличием квалифицированного персонала.

Для привлечения новых потребителей и расширения рынков сбыта продукции ОАО «Борская войлочная фабрика» участвует в специализированных выставках профессиональной одежды и обуви, промышленных выставках. Кроме того, предприятие размещает информацию о себе на интернет – выставке и на информационном портале «Деловой квартал».

В процессе работы предприятия возникают различные производственные проблемы. Основной проблемой на предприятии остаётся износ оборудования. Имеющееся оборудование выработало все сроки эксплуатации и нуждается в капитальном ремонте или замене

По величине стоимости наиболее значимыми элементами состава основных средств ОАО «Борская войлочная фабрика» являются здания (46,45% на конец 2020 г.), что обусловлено большой инфраструктурой предприятия (производственные и складские площади). Далее идут машины и обо-

рудование – 26,41% (с приростом доли к 2019 г.), что обусловлено спецификой деятельности фабрики. Стоимость основных средств за 2020 г. у фабрики снизилась на 5,56%, что обусловлено их износом. Выбытие основных средств произошло практически по всем группам ОПФ, кроме зданий, сооружений и земельных участков. Экономия основных средств за период составила 2354 тыс. руб., в том числе по машинам и оборудованию 101 на 111 тыс. руб. Также считаем необходимым рассмотреть состояния и движения основных средств (Таблица 1).

По данным таблицы 1 следует вывод, что Основные производственные фонды (далее – ОПФ) ОАО «Борская войлочная фабрика» практически не обновляются, коэффициент выбытия по машинам и оборудования составил 4%, по производственному инвентарю 18%. А в целом по предприятию – 9%.

Также следует оценить техническое состояние основных фондов ОАО «Борская войлочная фабрика» (таблица 2).

Как видно из таблицы 2, сумма амортизации по ОПФ ОАО «Борская войлочная фабрика» по сравнению с 2019 г. возросла с 11055 тыс.руб. до 11082 тыс.руб. При этом, коэффициент износа вырос по всем группам ОПФ, кроме транспорта. Также наблюдается низкий коэффициент годности по производственному и хозяйственному инвентарю (53,27% в 2020 г.).

Насколько эффективно используются основные фонды можно выяснить в результате анализа ключевых показателей эффективности ОАО «Борская войлочная фабрика» (таблица 3).

Из таблицы 3 можно сделать вывод, что эффективность использования ОПФ ОАО «Борская войлочная фабрика» растет, т.к. наблюдается увеличение их фондоотдачи на 6,36% в 2020 г по сравнению с 2019 г. (в том числе по активной части рост на 19,61%). Однако, наблюдается снижение фондовооруженности на 1,09% при росте производительности труда на 5,19% и снижении численности на 4,52%. Также снижается удельный вес активной части ОПФ в общей их стоимости с 37,51% до 33,35%.

Таблица 1

Оценка состояния и движения основных средств ОАО «Борская войлочная фабрика» на основе коэффициентов за 2020 г.

Элементы состава основных средств	На начало периода, тыс.руб.	Поступление, тыс.руб.	Выбытие, тыс.руб.	На конец периода, тыс.руб.	Коэффициент обновления, %	Коэффициент интенсивности обновления, %	Коэффициент выбытия, %
Здания	18556,00	0,00	0,00	18556,00	0,00	-	0,00
Сооружения	1203,00	0,00	0,00	1203,00	0,00	-	0,00
Машины и оборудование	10661,00	313,00	424,00	10550,00	0,03	1,35	0,04
Транспортные средства	3221,00	809,00	619,00	3411,00	0,24	0,77	0,18
Производственный и хозяйственный инвентарь	5207,00	102,00	2535,00	2774,00	0,04	24,85	0,91
Земельные участки	3456,00	0,00	0,00	3456,00	0,00	0,00	0,00
Итого:	42304,00	1224,00	3578,00	39950,00	0,03	2,92	0,09

Таблица 2

Характеристика изношенности основных средств ОАО «Борская войлочная фабрика» за 2020 г.

Элементы состава основных средств	Первоначальная стоимость, тыс.руб.		Сумма износа, тыс.руб.		Коэффициент износа, %		Коэффициент годности, %
	на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода	на начало периода
Здания	18556,00	18556,00	3445,00	3448,00	18,57	18,58	100,00
Сооружения	1203,00	1203,00	341,00	344,00	28,35	28,60	100,00
Машины и оборудование	10661,00	10550,00	5211,00	5228,00	48,88	49,55	98,96
Транспортные средства	3221,00	3411,00	211,00	215,00	6,55	6,30	105,90
Производственный и хозяйственный инвентарь	5207,00	2774,00	1236,00	1234,00	23,74	44,48	53,27
Земельные участки и объекты природопользования	3456,00	3456,00	611,00	613,00	17,68	17,74	100,00
Итого:	42304,00	39950,00	11055,00	11082,00	26,13	27,74	94,44

Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом можно сделать вывод, что имеющееся оборудование становится все более изнашиваемым и нуждается в капитальном ремонте или замене. Основные проблемы экономического характера на фабрике свя-

занны с резким увеличением налогов по социальным фондам. Сокращение объемов промышленного расходования войлока тесно связано с экономическим кризисом в стране. Ключевым моментом риска на фабрике становится сокращения финансов в период межсезонья.

Таблица 3

Анализ эффективности использования основных фондов ОАО «Борская войлочная фабрика» за 2019–2020 гг.

Показатели, тыс. руб.	2019 г.	2020 г.	Абс. откл.	Отн. откл., %
1. Товарная продукция, тыс. руб.	161875,00	162584,00	709,00	0,44
2. Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс.руб.	42304,00	39950,00	-2354,00	-5,56
3. Стоимость активной части ОПФ, т. р.	15868,00	13324,00	-2544,00	-16,03
4. ССЧ, чел.	177,00	169,00	-8,00	-4,52
5. Прибыль от продаж, т. руб.	13986,00	19416,00	5430,00	38,82
6. Фондоотдача, руб.	3,83	4,07	0,24	6,36
7. Фондоотдача активной части, руб.	10,20	12,20	2,00	19,61
8. Фе, руб.	0,26	0,25	-0,02	-5,98
9. Фе активной части, руб.	0,10	0,08	-0,02	-16,40
10. Фондорентабельность ОФ, %	33,06	48,60	15,54	47,00
11. Фондорентабельность активной части, %	88,14	145,72	57,58	65,33
12. Фондовооруженность	239,01	236,39	-2,62	-1,09
13. Производительность труда	914,55	962,04	47,49	5,19
14. Удельный вес активной части основных фондов в основных фондах, %	37,51	33,35	-4,16	-11,08

При анализе спроса на продукцию наблюдается ярко выраженная сезонность, что свойственно предприятиям валяльно-войлочной отрасли. Дефицит оборотных средств возникает именно в промежутки с марта по август в следствии значительного снижения объемов реализации.

Анализ деятельности ОАО «Борская войлочная фабрика» показал, что в 2020 г. у предприятия наблюдается:

- снижение стоимости ОПФ (машин и оборудования);
- рост амортизации по активной части ОПФ;
- снижение доли активной части ОПФ в общей их стоимости;
- снижение фондовооруженности.

ОАО «Борская войлочная фабрика» рекомендуется перейти на высокотехнологичное автоматизированное оборудование для производства войлока.

Основным из направлений повышения производства и снижения затрат ОАО «Борская войлочная фабрика» является замена старого оборудования на новое. Предприятию предлагается замена устаревшего физически и морально чесального оборудования, а также внедрение

принципиально новых методов механического основообразования полуфабриката валяной обуви, уплотнения ее на новых видах оборудования отечественного производства и осуществление валки на импортных многоваличных машинах проходным способом в расправленном виде. Другими словами, ОАО «Борская войлочная фабрика» рекомендуется применить прогрессивный способ уплотнения ватного полуфабриката войлока методом вибросвойлачивания.

Рекомендуется замена на новое технологическое чесальных машинами фирмы «Бефама» (Польша) и отечественными машинами типа Ч-11-200Ш и Ч-12-180Ш. Это мероприятие позволит:

- сократить в 2 раза число технологических операций;
- снизить трудоемкость в 2,5 раза за счет использования более производительного оборудования, объединенного в поточные линии;
- улучшить условия труда рабочих и повысить культуру производства на предприятии, что снизит текучесть кадров.

Ответственным за данное мероприятие предлагается назначить главного

инженера, которому необходимо назначить встречу с поставщиком данного оборудования, затем согласовать с ними ТЭП замены, далее – заключить договор на поставку оборудования, сделать предоплату, получить оборудование и смонтировать ее на производстве фабрики.

Рассчитаем затраты на оборудование:

– чесальные машины «Бефама» (Производитель BEFAMA (Польша) – 2 ед.* 520 тыс. руб.= 1040 тыс. руб.

– машины типа Ч-11-200Ш и Ч-12-180Ш ООО «Синтекс» (Россия, Калуга) – 450 тыс.руб.+450 тыс. руб.= 900 тыс. руб.

Итого: 1040 тыс. руб. +900 тыс. руб.= 1840 тыс. руб.

Всего капитальные затраты предприятия составят: $260+800+45+1840 = 2945$ тыс. руб., что увеличит постоянные ОАО «Борская войлочная фабрика», а также позволит увеличить стоимость ОПФ на 1840 тыс. руб.

В совокупности замена старого чесального оборудования на новое позволит увеличить выпуск продукции, что положительно скажется на выручке ОАО «Борская войлочная фабрика». Кроме того, предприятию предлагается реализовать устаревшие чесальные машины в количестве 4 ед. по 250 тыс. руб.=1000 тыс. руб. (это уменьшит стоимость ОПФ, а в целом они прирастут на $1840-250= 1590$ тыс. руб.), т.е. предприятие получит дополнительную выручку в размере: $4*250= 1000$ тыс. руб.

В 2021 г. фабрике предлагается увеличить объем производства в среднем на 5% по сравнению с уровнем 2021 г. Программа реализации продукции сформирована с учетом снижения запасов готовой продукции на складах. В ней учтены сезонные колебания спроса на продукцию.

Выводы

Следовательно, имеющиеся мощности по технологическому оборудованию позволят обеспечить выполнение плана производства ОАО «Борская войлочная фабрика» без дополнительного привлечения оборудования и увеличить объем производства на 15% по сравнению с уровнем предыдущего года.

Таким образом в целях улучшения качества и потребительских свойств выпускаемой продукции, расширения ее ассортимента, внедрения прогрессивных видов теплой обуви и технического войлока, дальнейшего совершенствования технологических процессов изготовления изделий валяльно-войлочной промышленности и повышения производительности труда рекомендовано проведение мероприятия по внедрению прогрессивной технологии.

Организация производства в обувной промышленности в массовом масштабе теплой шитой обуви разнообразных моделей и фасонов позволит решить проблему теплой обуви, и в первую очередь с учетом требований городского населения.

Библиографический список

1. Андрияшина Н.С., Базурина Ю.А. Оценка и обеспечение конкурентоспособности продукции предприятия // Математика и математическое моделирование. Сборник материалов XIV Всероссийской молодежной научно-инновационной школы. 2020. С. 186-187.
2. Егорова А.О., Романовская Е.В., Малахина А.А., Романовский Ю.В. Понятие и сущность принципов реинжиниринга бизнес-процессов // Московский экономический журнал. 2021. № 4. С. 67-70
3. Кашицына Т.Н., Гончаренко Л.П., Амосова Н.А. Формирование инструментария развития инновационной инфраструктуры текстильной промышленности // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2016. №. 5. С. 10.
4. Моисеев В.В., Осмоловская М.С. Прогрессивные технологии как фактор инновационного развития растениеводства (на примере ОАО «Заветы Ильича») // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-16. С. 3569-3571.
5. Перфильев П.Н. Применение прогрессивных технологий в производстве // Металлообрабатывающие комплексы и робототехнические системы-перспективные направления научно-исследовательской деятельности молодых ученых и специалистов. 2016. С. 83-86.