**РЕФЕРАТ**

**Тема: «Проблемы и перспективы автоматизации предприятий легкой промышленности в России»**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

1. Легкая промышленность: характеристика отрасли
	1. Экономическое состояние и перспективы развития легкой промышленности
	2. Уровень развития ИТ в российском легпроме: оценка ситуации
2. Системы класса ERP: общая характеристика и возможности
	1. Возможности планирования и управления в ERP
	2. Возможности анализа информации в ERP
	3. Использование BI и OLAP-технологий в ERP
3. Проблематика внедрения ERP-системы на предприятиях легкой промышленности
	1. Общие критерии выбора ERP-системы
	2. Использование ERP-систем на предприятиях легпрома: оценка текущей ситуации
	3. Характеристика функциональных возможностей отраслевого ERP-решения для предприятий легкой промышленности (на примере решения Lawson M3 Fashion)
		1. Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Основы ERP-решения
		2. Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Снабжение
		3. Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Управление складскими запасами
		4. Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Продажи и отгрузки
		5. Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Производство
		6. Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Планирование
4. Выгоды от внедрения ERP-системы: показатели эффективности

Заключение

Использованная литература

**Введение**

Переход к рыночным отношениям в экономике и научно-технический прогресс чрезвычайно ускорили темпы внедрения во все сферы социально-экономической жизни российского общества последних достижений в области информационных технологий (ИТ). На сегодняшний день именно информационные технологии (ИТ) являются тем инструментарием, который определяет эффективность управления предприятием и его конкурентоспособность на рынке, позволяет сокращать издержки и получать максимальную прибыль. Сегодня посредством информационных систем (ИС) – и в первую очередь систем класса ERP - осуществляется оптимизация всех ключевых - управленческих, финансовых, производственных и т.д. - бизнес-процессов, что дает менеджерам новые возможности в реализации стратегических целей компании, обеспечивает точность планирования и высокую эффективность контроля. Для современных предприятий внедрение информационной системы является серьезным шагом к решению таких ключевых бизнес-задач, как: снижение общих затрат предприятия, повышение скорости товарооборота, сокращение излишков товарных запасов до минимума, увеличение и усложнение ассортимента продукции, улучшение качества продукции, выполнение заказов в срок, повышение общего качества обслуживания заказчиков и т.д.

Современным компаниям приходится действовать в условиях жесткой конкуренции, и, как правило, «выживают» те из них, которые могут адаптировать новые стратегии и методы управления к специфике своего бизнеса. В частности, сегодня многие предприятия, занятые в легкой промышленности, уже осознают необходимость создания эффективных цепочек поставок, ориентированных на спрос, стремятся повышать качество обслуживания клиентов, налаживать эффективность производства и т.д.

Легкая промышленность охватывает компании различного типа и специфики деятельности, в том числе это: дистрибьюторы, владельцы брендов, ритейлеры, субподрядчики, производители, которые также весьма разноплановы - начиная от производства одежды и обуви, заканчивая аксессуарами. Тем не менее, несмотря на всю кажущуюся разнотипность компаний, работающих на рынках отечественного легпрома, у всех них есть ряд общих проблем, характерных для отрасли в целом. И главная из этих проблем – это трудно прогнозируемый спрос, который существенно зависит от тенденций и веяний моды. Современный покупатель становится все более требовательным к предлагаемой ему продукции и хочет видеть на полках магазинов самые последние новинки, модные в этом сезоне, причем, товар непременного должен быть и нужного цвета, и нужного размера, и подходящего фасона. Если производитель не может удовлетворить покупательские запросы вовремя, его шанс продать тот или иной товар становится фактически равным нулю.

В такой ситуации конкурентоспособными могут быть только те компании, которые в состоянии оперативно обеспечить присутствие нужного товара на рынке. Для этого необходима отлаженная работа всех территориально распределенных производственных площадок; максимально высокая скорость реагирования на изменения рыночной конъюнктуры, плюс эффективное выполнение цепочек поставок. Последнее сделать особенно непросто, т.к. постоянно растут запросы в отношении цены, качества, точности доставки, сроков выполнения заказов и т.д.

Более того, рыночная ситуация требует от компаний, работающих в легкой промышленности, не только постоянного обновления, но и расширения ассортимента продукции. Все чаще предприятия, специализирующиеся на производстве одежды и обуви, дополняют свой ассортиментный ряд, например, всевозможными аксессуарами и парфюмерией, которые не в такой большой степени зависят от веяний моды и потому являются для производителя неким стабилизирующим фактором присутствия на рынке. У такого рода товаров более длинный жизненный цикл, они могут быть включены в постоянный ассортимент продукции компании, и способствовать повышению узнаваемости бренда. Однако такое разнообразие товарной номенклатуры приводит к сложностям при планировании, финансировании, выводе продукта на рынок. При динамично изменяющемся потребительском спросе крайне важно не просто поддерживать оптимальный уровень складских запасов и избегать устаревания товаров. Желая сократить производственный цикл и ускорить время вывода продукта на рынок, владельцы «модных» брендов стараются минимизировать зависимость от работы поставщиков и дистрибьюторов. «Длинные» цепочки поставок становятся все менее эффективными; крупные производители напрямую обращаются к розничной торговле или организовывают собственные дистрибьюторские сети и каналы сбыта.

Достижение всех этих целей в реальных условиях, сложившихся в российском легпроме, вызывает определенные сложности. Тем не менее, сегодня всем игрокам отрасли очевидно: точность и оперативность информации – это ключ к успеху и процветанию компании, а значит, без современных методов и технологий управления предприятием не обойтись.

**1. Легкая промышленность: характеристика отрасли**

Легкая промышленность входит в комплекс отраслей производящих товары народного потребления. Отрасль выпускает свыше 40% всех непродовольственных товаров этой группы. Существенную роль играет легкая промышленность в межгосударственных отношениях в странах СНГ: идет постоянный обмен сырьем, полуфабрикатами, готовой продукцией. Продукция легкой промышленности идет в основном на удовлетворение потребностей людей, а также используется в других отраслях промышленности в виде сырья и вспомогательных материалов ( в пищевой, машиностроении и др.). Легкая промышленность объединяет группу отраслей, обеспечивающих удовлетворение потребностей населения в тканях, одежде, обуви и других предметов личного потребления. Выпускается также продукция производственного назначения (корд, технические ткани).

Легкая промышленность - комплексная отрасль, включающая в себя более чем 20 подотраслей, которые могут быть объединены в три основные группы:

* Текстильная, в том числе льняная, хлопчатобумажная, шерстяная, шелковая, трикотажная, а также первичная обработка льна, шерсти, производство нетканых материалов, сете- вязальная промышленность, валяльно – войлочная, производство текстильной галантереи и др.
* Швейная.
* Кожевенная, меховая, обувная.

Территориальная организация отрасли сложилась под воздействием ряда факторов, оказывающих различное влияние на размещение отдельных производств. Факторы размещения предприятий легкой промышленности разнообразны, однако можно выделить основные. Сырьевой фактор особенно важен в отраслях первичной обработки, что обусловлено массовыми отходами (выход льняной соломки составляет 1/5 исходного сырья, шерсти –1/2), или в отраслях, где высока материалоемкость производства (льняная промышленность). Размещение кожевенного производства целиком зависит от мясной промышленности.

Населенческий, т. е. потребительский фактор. Готовая продукция легкой промышленности менее транспортабельна по сравнению с полуфабрикатами. Например, выгоднее поставлять прессованный хлопок – сырец, чем хлопчатобумажные ткани. Потребительский фактор оказывает огромное влияние на размещение предприятий отрасли. Продукция отрасли потребляется повсеместно, а массовый характер производства способствует приближению предприятий отрасли к населению. Кроме того, многие виды готовой продукции (трикотаж, обувь) малотранспортабельные и их перевозка на дальние расстояния дороже перевозки исходного сырья.

Фактор трудовых ресурсов, предусматривающий их значительные размеры и квалификацию, так как все отрасли легкой промышленности трудоемкие. Исторически сложилось так, что в отраслях легкой промышленности используется преимущественно женский труд, поэтому необходимо учитывать возможности использования в регионах и женского, и мужского труда (т. е. развивать легкую промышленность в районах сосредоточения тяжелой индустрии, создавать соответствующие производства в регионах концентрации легкой промышленности).

Водный фактор учитывают при размещении производства тканей и трикотажа, где процессы крашения и отделки требуют значительного количества воды.

Надо отметить, что сырьевая база легкой промышленности Росси достаточно развита, она обеспечивает значительную часть потребностей предприятий в льноволокне, шерсти, химических волокнах и нитях, пушно-меховом и кожевенном сырье.

Легкая промышленность характеризуется глубокими связями со всеми отраслями экономики и прежде всего с сельским хозяйством, особенно на стадии первичной обработки сырья. Кроме сельского хозяйства сырьевой базой для легкой промышленности служит химическая промышленность, поставляющая синтетические волокна, искусственные кожи, красители, а также мясная промышленность, дающая кожи. Машиностроение обеспечивает отрасль разнообразным оборудованием, топливно-энергетическое хозяйство способствует нормальному функционированию предприятий. В свою очередь, легкая промышленность снабжает все отрасли народного хозяйства продукцией производственного значения.

На сегодняшний день легкая промышленность представлена в каждом экономическом районе страны, дополняя производственный профиль территории, хотя есть и исторически сложившиеся специализированные районы, и центры развития легкой промышленности. К ним относится Центральный район, который дает большую часть текстильной продукции России.

* 1. **Экономическое состояние и перспективы развития легкой промышленности**

Устойчивое развитие отрасли чрезвычайно важно и в социальном плане: в легкой промышленности России занято более 550 тыс. человек, причем более 80% из них - женщины. Около 70% предприятий являются градообразующими для малых городов, обеспечивая занятость большинства населения.

На сегодняшний день в отрасли действуют более 3000 средних и крупных акционерных обществ, из которых только единицы перешли к организационным схемам, эффективным в рыночных условиях хозяйствования. Как показывает анализ, продукция всего 10 предприятий хлопчатобумажной промышленности составляет 62% производства этой отрасли, в производстве льняных и пенько-джутовых тканей 7 предприятий дают 71% общего выпуска, в шерстяной промышленности таких базовых предприятий 11 (56%), в шелковой — 4 (54%), в трикотажной — 9 (58%), в меховой — 4 (59%), в производстве искусственных кож — 3 (69%), в производстве пленочных материалов — 3 (69%), кож хромовых — 8 (55%), жестких — 5 (52%), юфтевых — 5 (74%), в обувной промышленности — 27 (58%), из которых 11 предприятий производят 33% общего объема продукции. Все эти предприятия находятся в 34 регионах, в том числе предприятия текстильной промышленности — в 19 регионах, обувной — в 20 регионах, меховой — в Москве и Татарстане, предприятия по производству натуральных кож — в 12 регионах, искусственных кож и пленочных материалов — в 3 регионах. Таким образом, меньше 100 предприятий легкой промышленности (из 3000) фактически определяют ее основной производственный потенциал.

Из диспропорций в экономике, образовавшихся в результате реализации базовых принципов ее реформирования — либерализации цен, приватизации производства и либерализации внешнеэкономической деятельности,— в легкой промышленности особенно ярко проявились две — разрыв между изменениями спада объема производства и уменьшением численности работающих, а также между темпами приватизации предприятий и создания эффективных систем управления ими. Об этом свидетельствуют следующие данные. Объем производства отрасли относительно 1990 года снизился в восемь раз, а численность производственного персонала уменьшилась втрое. Это привело к значительному снижению производительности труда и столь же значительному росту теневого производства. По ситуации на 2005 год в отрасли сохранялась тенденция снижения объемов производства. Индекс физического объема производства составил по видам экономической деятельности: текстильное и швейное производство - 98,5%, производство кожи, изделий из кожи и производство обуви - 97,3%. В 2006 году в легкой промышленности наметилась положительная динамика: превышен уровень выпуска продукции отрасли предыдущих лет, вырос выпуск тканей - 100,7%, при этом опережающий рост обеспечен в производстве шелковых -108,2% и льняных тканей - 107,0%. Производство ковров и ковровых изделий выросло в 2,5 раза, выпуск чулочно-носочных изделий увеличился на 10,7%. Рост производства кожи, изделий из кожи и обуви составил 116,7%. При этом производство натуральных кож увеличилось на 38,4%, производство обуви - на 11,9%.

Но, несмотря на увеличение объемов производства в отрасли, не было преодолено падение в швейном и меховом производствах, которые, по сравнению с данными за предыдущий год, сократились на 0,3%, имеет место сокращение объемов производства кожгалантерейных изделий - 0,2%; в текстильном производстве продолжается падение выпуска шерстяных тканей и трикотажных изделий, в швейном производстве сокращается выпуск пальто, пиджаков, платьев, брюк, курток. Сократился выпуск кожгалантерейных изделий, особенно портфелей. Все это свидетельствует о неустойчивости достигнутых результатов промышленного роста.

По факту на сегодняшний день общей проблемой подавляющего большинства предприятий отрасли остается низкая конкурентоспособность их продукции из-за использования морально устаревшего технологического оборудования: ежегодное обновление парка машин и оборудования в отрасли не превышает 3-4% и осуществляется за счет кредитных средств и собственных средств предприятий.

Тем не менее, легкая промышленность России обладает мощным потенциалом. В частности, по официальным данным, оборот розничной торговли обувью, тканями и одеждой в 2005 г. составил 1,2 трлн. руб. (более $44 млрд.). По уровню потребления продукция легкой промышленности намного опережает рынки бытовой электроники, легковых автомобилей и многих других товаров. Например, такие отраслевые рынки, как российский рынок одежды и рынок обуви, вплоть до 2008 года стабильно показывали ежегодный рост потребительской активности на 15-20%. Так, по оценке маркетингового агентства DISCOVERY Research Group, объем российского рынка обуви в 2007 году (с учетом теневого сектора, представленного в основном нелегальным импортом) находился в диапазоне 362,3-437 млн. пар; среднее потребление обуви на душу населения составило 2,4 пары. Что касается лидирующего по объемам рынка одежды, то, согласно расчетам DISCOVERY Research Group, объем российского рынка одежды в 2007 году достиг $40 млрд (к сожалению, доля отечественных производителей в общем объеме одежного рынка России составляет лишь 3,4-3,7 %). Ожидалось, что в 2008 году данные темпы роста сохраняться и объем рынка достигнет $46-48 млрд. Однако в результате наступления кризисных явлений в экономике России за последние 4-5 месяцев 2008 года продажи одежды упали на 15-25%, в результате чего объем российского рынка одежды в 2008 году практически не изменился по сравнению с 2007г. По мнению ключевых игроков отрасли, кризис вытеснит с рынка неэффективных производителей, а для остальных станет стимулом к развитию, повышению качества услуг и отлаженной работе менеджмента.

Так, по экспертной оценке, до 90% российских предприятий легкой промышленности имеют потенциальные возможности повышения эффективности на 20—25% только за счет повышения эффективности системы управления предприятием. Очевидно, первоочередными задачами предприятий легкой промышленности - как в контексте производства, так и дистрибуции - являются возможности снижения затрат, повышения качества продукции, расширения ассортимента и т.д. Для этого необходима разработка новых технологических схем и планов реорганизации системы управления производством, внедрение в производственные и управленческие процессы информационных технологий. Опыт передовых стран свидетельствует о том, что именно этот путь сейчас является базовым в оптимизации административно-управленческой деятельности и автоматизации прогрессивных производств.

**1.2 Уровень развития ИТ в российском легпроме: оценка ситуации**

По оценкам исследователей, средний уровень развития информационных технологий на предприятиях легкой промышленности классификации CobiT соответствует второй модели зрелости («регулярной»). Это означает, что на предприятиях отечественного легпрома не развит механизм обмена знаниями между участниками ИТ-процессов; управление информационными технологиями преимущественно «завязано» на знаниях отдельных сотрудников компании; нет четко выработанной стратегии развития ИТ и т. д. На большинстве предприятий легкой промышленности бизнес предъявляет не слишком высокие требования к развитию информационных технологий.

На сегодняшний день лишь небольшая часть предприятий российской легкой промышленности способна и готова осуществлять (или осуществляет) комплексную автоматизацию своих бизнес-процессов при помощи ERP-систем. Эта малочисленность объясняется тем, что из-за сильной изношенности технологического оборудования главной целью большинства предприятий российского легпрома является техническое перевооружение производства, на которое, преимущественно, и тратятся имеющиеся в наличии финансовые средства.

Только у 1/5 части предприятий имеется документированная IT-стратегия и льшь у 1/10 предприятий легкой промышленности стратегия развития информационных технологий сформирована на три года и более. Наилучший уровень планирования развития IT отмечен на предприятиях по производству кожи и обуви, в компаниях, производящих швейные изделия, а также у производителей текстиля и тканей. Впрочем, что касается последних двух категорий, то именно здесь наиболее заметно прослеживается качественный разрыв между уровнем лидеров данных сегментов отрасли и остальными игроками. В среднем у 40% опрошенных предприятий полностью отсутствует планирование развития IT. В большинстве случаев (в различных сегментах отрасли — от 34% до 67%) руководители ИТ-подразделений привлекаются высшим руководством компаний в качестве экспертов для выработки рекомендаций и обоснования необходимых инвестиций в ИТ — иными словами, играют роль консультантов. В 7–14% случаев они участвуют в управлении предприятием. Весьма значительна также доля предприятий отрасли с низким статусом ИТ-службы (от 22% до 54%, в зависимости от вида деятельности). Тем не менее, только на 7% предприятий статус IT-службы характеризуется ниже среднего.

Лишь единичные игроки отрасли продемонстрировали осознание необходимости инвестирования в IT. Следует заметить, что все эти респонденты являются представителями крупных рентабельных предприятий, использующих современное оборудование и имеющих оптимизированные технологические процессы. Представители именно этих компаний выказали понимание реальной экономической выгоды от внедрения ERP-системы на предприятии. В частности, в числе положительных результатов от внедрения корпоративной информационной системы (КИС) были отмечены экономия средств за счет повышения точности учета, снижение складских и транспортных расходов оптимизации загрузки оборудования, снижение потерь от хищения полуфабрикатов и готовой продукции и т. д.

Что касается вопроса управления IT-знаниями, то здесь ситуация складывается следующим образом. В среднем только на 8% предприятий отечественного легпрома процесс управления знаниями IT-службы находится на той или иной стадии формализации (разработка методологии, внедрение и развитие ИС). Таким образом, можно сделать вывод, что по совокупности факторов уровень организации работы ИТ-службы предприятий легкой промышленности можно охарактеризовать как не слишком высокий (наилучшие показатели демонстрируют предприятия по производству кожи и обуви, а также по производству текстиля).

Однако опыт лидеров отрасли свидетельствует о положительных тенденциях. Показатели их уровня развития соответствуют в среднем о третьей, «формализованной», модели зрелости по CobiT. Это означает, что на этих предприятиях четко налажен процесс обмена знаниями, намечены основные вехи внедрения информационных технологий на предприятии; ИТ-процессы стандартизованы и документированы, хотя и носят рекомендательный характер.

Стремление к конкурентоспособности на рынке заставляет отечественные предприятия легкой промышленности повышать требования к регулярности менеджмента, качеству информации и аналитики. Более того, в настоящее время без выхода на достойный уровень автоматизации ключевых бизнес-процессов предприятиям уже невозможно развиваться в соответствии с такими общеэкономическими тенденциями, как:

* формирование холдинговых структур — учетные и управленческие процедуры внутри холдингов унифицируются, что невозможно без внедрения комплексной информационной системы во всех звеньях;
* формирование глобальных цепочек поставок — создание глобальных спрос-ориентированных цепочек поставок на сегодняшний день является необходимым условием успешного функционирования на рынке. Формализация информационного обмена — как между подразделениями самой компании, так и с внешними поставщиками, организация единого источника информации посредством КИС является первым шагом к достижению данной цели;
* борьба за качество продукции —необходимость выхода на международные рынки и подтверждение качества продукции заказчиками вынуждает российские компании достаточно активно внедрять и сертифицировать международные системы качества;
* интеграция России в мировую экономику *—* взаимоотношения с зарубежными партнерами, кредиторами, инвесторами подразумевают обмен финансовой информацией в общепринятом формате;
* повышение профессионального уровня менеджмента — современные менеджеры обладают достаточной квалификацией, чтобы оценить и использовать возможности ИТ.

Исходя из этого, можно прогнозировать усиление внимания менеджмента предприятий к ИТ-стратегии и все большую ее ориентацию на бизнес-стратегию предприятия. В связи с существенным изменением профиля ИТ-служб и увеличением нагрузки на них можно прогнозировать существенное расширение их использования для содействия в формировании ИТ-стратегии и постановки современной, эффективной ИТ-службы внешних ИТ-консультантов.

### 2. Системы класса ERP: общая характеристика и возможности

Системы класса ERP (Enterprise Resource Planning) предназначены для управления финансовой и хозяйственной деятельностью предприятий. Это “верхний уровень” в иерархии систем управления предприятием, затрагивающий ключевые аспекты его производственной и коммерческой деятельности, такие как производство, планирование, финансы и бухгалтерия, материально-техническое снабжение и управление кадрами, сбыт, управление запасами, ведение заказов на изготовление (поставку) продукции и предоставление услуг. Такие системы создаются для предоставления руководству информации для принятия управленческих решений, а также для создания инфраструктуры электронного обмена данными предприятия с поставщиками и потребителями.

ERP-системы – это самое современное решение в эволюции автоматизированных систем управления предприятием. Они «выросли» из систем класса MRPII (Manufacture Resource Planning). Работа MRPII-систем заключалась в том, что планировались материальные, мощностные и финансовые ресурсы, необходимые для производства. Со временем, появлялись новые функциональные возможности, которые привели к пониманию универсальности и комплексности системы, ее применимости для планирования и управления бизнесом всего предприятия. Эти идеи были реализованы в системах, получивших название ERP.

### Главная задача систем ERP состоит в отслеживании текущего состояния дел на предприятии и сигнализации руководителям обо всех опасных изменениях в производственной деятельности.

Современная автоматизированная система управления должна сочетать в себе максимально возможный комплекс функций для управления всеми бизнес-процессами предприятия: управления маркетингом и продажами, управления снабжением, управление финансами, жизненный цикл изделия от конструкторских разработок до массового производства и сервисного обслуживания. В системе должна быть реализована стратегия производства, ориентированного на потребителя, независимо от того, разрабатывает предприятие продукцию под заказ, производит на склад, ведет единичное, мелкосерийное или крупносерийное производство.

Система должна управлять производственным процессом и непрерывно контролировать его параметры на отклонение от допустимых значений, начиная со стадии планирования заказа на реализацию до отгрузки готовой продукции потребителю. Система должна реализовывать методику управления затратами и центрами затрат. Такая методика требует планирования себестоимости изделий, утверждения плановых нормативов и контроль отклонений фактических затрат от их нормативов для своевременного принятия мер. Учет затрат должен осуществляться по местам их возникновения и позволять управленческому персоналу вести анализ. На основе производственного плана и нормативной себестоимости система должна рассчитать смету затрат на производство. Система должна обеспечить единство данных финансового и управленческого учета. В современных условиях функционирования предприятия совершенно необходимо, чтобы данные, введенные в систему, были доступны сразу после регистрации хозяйственной операции всем: от учетчика в цеху до управляющего предприятием. Очевидно, что все предприятия уникальны в своей финансовой и хозяйственной деятельности.

### 2.1 Возможности планирования и управления ERP-систем

Использование ERP-систем позволяет достичь конкурентных преимуществ за счет оптимизации бизнес-процессов предприятия и снижения издержек. Поэтому системы реализуют методы планирования и управления, позволяющие:

* регулировать количество запасов, устраняя их дефицит и залеживание, и тем самым значительно снизить омертвленные в запасах затраты и складские издержки;
* сократить незавершенное производство, поскольку производство планируется только на основе спроса на конечную продукцию, при этом производственные работы инициируются исходя из срока заказ;
* оценивать выполнимость поступивших заказов с точки зрения имеющихся на предприятии мощностей;
* сократить расходы и время на изготовление продукции, за счет оптимизации бизнес-процессов;
* отслеживать фактическую производительность каждой производственной единицы (сравнивая ее с плановой), оперативно вносить корректировки в планы производства;
* в результате уменьшения цикла производства и цикла выполнения заказа более гибко реагировать на спрос;
* улучшить обслуживание клиентов и заказчиков за счет своевременного исполнения поставок - конкурентное преимущество;
* бизнес компании становится более прозрачным.

Реализованные в ERP-системах возможности гибкого управления себестоимостью продукции позволяют получать более высокую прибыль. Кроме этого, снижение себестоимости означает возможность варьировать рыночную цену продукции (в сторону понижения), что является мощным преимуществом в конкурентной борьбе.

Внедренная ERP-система может помочь компании привлечь инвестиции. ERP-системы делают бизнес компании более прозрачным, что повышает доверие к нему со стороны инвесторов. Это особенно актуально в российских условиях.

### 2.2 Возможность анализа информации в ERP

Информация, накопленная в ERP-системе, дает предприятию возможность применять различные методы анализа для получения знаний, в частности:

* предсказать потребности и спрос клиентов на определенный вид продукции предприятия в будущем;
* возможность осуществлять финансовый анализ и смету по отдельным видам продукции предприятия;
* возможность провести сегментацию аудитории по потребляемо продукции;
* проанализировать эффективность работы каждого подразделения предприятия;
* оптимально загрузить свою сбытовую и сервисную сеть;
* оперативно изменять бизнес процессы предприятия;
* и т. д.

Для получения эффективных результатов в рамках ERP применяется весь современный арсенал методик и методов математического анализа данных. В частности, накапливая информацию в единой базе данных в рамках ERP, повышается конкурентоспособность предприятия. Кроме того, минимизируется дублирование информации, дублирование усилий, что в свою очередь ведет к сокращению затрат. Например, чтобы решить задачу удержания клиентов, (CRM- подсистема ERP-системы) необходимо:

* построить модели предпочтений клиентов, что позволяет снизить процент их оттока;
* сделать анализ предпочтений клиентов к тем или иным каналам взаимодействия и продаж;
* провести анализ жизненного цикла клиента, его покупательского поведения на всех стадиях;
* проанализировать жизненные ценности клиентов на всех этапах взаимодействия.

При этом все процессы взаимодействия с клиентами должны управляться через согласованный набор процедур, построенный на основе единой технологии, позволяющей создать общее впечатление о предприятии и его продукции. Очень часто потребитель имеет разрозненное, фрагментарное мнение о предприятии, полученное через взаимодействие по разным несогласованным каналам коммуникации. Координация ведет к максимальному удовлетворению запросов клиентов, в конечном счете увеличивает прибыль.

### 2.3 Использование BI и OLAP технологий в ERP

Многие предприятия сегодня начинают использовать ERP в качестве критичного компонента своего менеджмента. Эти предприятия перерабатывают свои внутренние и внешние бизнес-процессы и связанные с ними информационные потоки, чтобы применять все преимущества ERP-систем в своей деятельности.

Реализация автоматизированного планирования и управления производством на основе ERP оказывает прямое воздействие на корпоративную культуру и бизнес - процессы. Полученная производственная информация должна аккумулируется в системе знаний предприятия, которая затем анализируется BI и OLAP технологиями и оказывает стимулирующее воздействие на производственные, стратегические и маркетинговые возможности предприятия.

#### Справка

***BI-стратегия*** *(Business Intelligence интеллектуальные ресурсы предприятия) обычно определяют как единую стратегию, связанную с различными способами измерения деятельности предприятия, и берущую свое начало из технологий OLAP and Data Mining. Основная цель BI-решения - это оптимизация процесса анализа и принятия решений для определенной операционной или стратегической задачи.*

***OLAP-приложения*** *(On-line Analitical Processing)- Приложения позволяющие проводить анализ данных в реальном масштабе времени*

#### Пример: Сценарий использования средств OLAP руководителем отдела продаж

Руководитель отдела продаж готовится предстать перед советом директоров с объяснением текущей ситуации и необходимых изменений в стратегии маркетинга. Он обеспокоен падением продаж продукта X в индустрии Y и ищет источник проблемы и возможные пути ее решения. Несколькими движениями мышью он формирует последовательность запросов с использованием системы OLAP с набором закладок и моделей, заложенных аналитиком:

«Почему у нас падают продажи? Покажите тенденцию роста/падения по каждой из продуктовых линеек».

OLAP-система осуществляет группировку всех данных о конкретных сделках (осуществленных и потерянных) за отчетный период по продуктам и отображает результат.

«Ага, сильнее всего падение продаж происходит по продукту X. Покажите все проигранные сделки по данному продукту за отчетный период по типам клиентов и ответственным менеджерам».

OLAP-система «проваливается» на следующий уровень детальности, отображая необходимые графики или таблицы только для продукта X.

«Странно, основное падение покупательского спроса наблюдается в индустрии Y. Покажите статистику по основным причинам отказов по продукту X в индустрии У, а также рейтинг конкурентов в этих сделках».

Система переходит еще на один уровень ниже, анализируя атрибуты конкретных сделок...

«Вот в чем дело: новый иностранный конкурент, специализирующийся исключительно на данной индустрии, предлагает интегрированное решение по существенно более низкой цене. Нужно разработать новую маркетинговую кампанию, подчеркивающую наши преимущества для данной отрасли. Сделайте список всех клиентов из отрасли Y, которые предпочли наш продукт X, — мы проведем опрос и изучим причины их решения...»

**3. Проблематика внедрения ERP-системы на предприятиях легкой промышленности**

**3.1 Общие критерии выбора ERP-системы**

На российском рынке представлено большое количество промышленных систем как западных, так и отечественных производителей, которые, помимо стоимости, могут отличаться количеством поддерживаемых управленческих функций, средств анализа информации, специализацией на определенных типах и видах производства, соответствием управленческим стандартам и концепциям, наличием средств разработки и интеграции с другими системами. Такое многообразие несколько затрудняет конечный выбор. Тем не менее, существуют наиболее значимые критерии, которые должны быть определяющими при выборе ERP-системы. В частности для производственных предприятий наибольшее значение имеют следующие параметры.

Во-первых, система должна отвечать требованиям общепринятых стандартов управления производством, по которым осуществляется планирование и контроль различных стадий производственного процесса: потребностей в сырье, закупок, загрузки мощностей, распределения ресурсов и пр.

Во-вторых, система должна максимально удовлетворять отраслевым стандартам. Очевидно, что в каждой отрасли производство имеет свою специфику: ERP-система, эффективно работающая на производстве мебели, не будет соответствовать требованиям легкопромышленного предприятия. Если система имеет необходимую предприятию отраслевую специализацию — это идеальный вариант с точки зрения простоты внедрения.

Третьим критерием выбора ERP-системы для производства является технологическая составляющая, а именно наличие в системе стандартизованных средств разработки, дающих возможность добавлять новую функциональность или изменять существующую быстро и с минимальными усилиями. Помимо отраслевых нюансов производства нужно учитывать, что каждое предприятие по-своему уникально и имеет свои корпоративные стандарты, возможно, обладает своими технологическими ноу-хау, которые под стандартное ядро производственного модуля ERP-систем могут не подходить. Чтобы адаптировать производственный модуль до идеального соответствия бизнес-процессам, специфичным для конкретного производственного предприятия, необходимо, чтобы ERP-система обладала теми «кирпичиками», с помощью которых можно было бы «достроить» недостающие блоки. Более того, легко конфигурируемые ERP-системы, оснащенные встроенными средствами разработки, позволяют системе легко эволюционировать вместе с производством. В случае если на производстве что-то меняется (увеличиваются его масштабы, внедряются новые технологии, происходит переориентация на новые рынки и т. п.), у предприятия не возникает необходимости кардинально менять информационную систему или же прибегать к внедрению новой.

При выборе ERP-системы для производственного предприятия важным критерием является возможность интеграции с другими приложениями, используемыми на производстве. Например, с системами управления данными о продукте — PDM (product data management) или системами автоматизированного проектирования (CAD/CAM), которые являются очень важными для промышленного предприятия, поскольку обеспечивают документооборот всей конструкторской и технологической документации. Чтобы реализовать полный цикл подготовки, планирования и производства продукции, необходимо интегрировать ERP с системами PDM и САПР. Интеграция решает одну из основных проблем внедрения ERP-систем — сложность создания единой базы информации.

Опыт компании-партнера, осуществляющей внедрение ERP, также может служить гарантом успешного проекта. Но, по сути, процесс выбора системы нельзя строго отделять от выбора партнера, поскольку основная масса российских интеграторов, предлагающих решения в области управления ресурсами предприятия, специализируется на внедрении систем какого-то одного производителя.

Глубокое знание предметной области является, пожалуй, самым важным критерием при выборе компании-партнера. Помимо того, что специалисты компании должны хорошо разбираться в возможностях современных систем автоматизации в целом и конкретной системы в частности, необходимо знание специфики управления бизнесом вообще. Внедрение ERP-системы выходит далеко за рамки установки ПО и предполагает большой объем предварительной работы, связанной с детальным анализом и реинжинирингом бизнес-процессов и обучением персонала работе с системой.

**3.2 Использование ERP-систем на предприятиях легрома: оценка текущей ситуации**

В настоящее время самым «узким» местом отрасли являются вопросы автоматизации производства. Предприятия отечественного легпрома только начинают подходить к решению данной задачи. Причем делается это, как правило, на основе системы 1С (70–82%), либо с помощью систем собственной разработки (14–19%); на долю прочих ИС приходится не более 10%.

Значительно лучше обстоят дела с автоматизацией финансового учета, закупочной и складской деятельности (здесь также лидирует 1С). Однако полную удовлетворенность работой ИС высказали лишь 3% предприятий легкой промышленности.

По мнению остальных участников отрасли, используемые на предприятиях ИС в недостаточной степени соответствуют требованиям и задачам бизнеса. Данный факт, в первую очередь, объясняется двумя причинами. Первая из них заключается в том, что в большинстве случаев на предприятиях российского легпрома наблюдаются существенные «пробелы» в автоматизации ключевых производственных бизнес-процессов. Вторая же причина состоит в том, что информационная система 1С, строго говоря, не относится к комплексным решениям для автоматизации бизнеса класса ERP II. В частности, отмечаются существенные ограничения в области планирования цепочек поставок, планирования производства, управления активами предприятия (ремонты, техническое обслуживание) и т. п. Примерно то же можно сказать относительно функциональности системы AXAPTA, которая в настоящее время довольно активно внедряется на российских предприятиях, особенно в сфере торговли. Отраслевого решения для легкой промышленности у AXAPTA нет. Кроме того, весьма чувствительны ограничения по таким модулям, как управление взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationships Management, CRM) и бюджетирование (реализованы только базовые возможности на уровне плана счетов).

Модуль управления цепочками поставок (Supply Chain Management, SCM) в AXAPTA вовсе отсутствует. Согласно экспертным оценкам, среди комплексных ERP-решений, представленных в настоящее время на отечественном рынке, наиболее полно удовлетворяют требованиям предприятий легкой промышленности SAP и Lawson M3 (сравнительная характеристика ИС приведена в таблице 2).

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерии** | **SAP** | **1C** | **Axapta** | **Lawson M3** |
| Функциональность для дискретного производства | Комплексная | Ограниченная | Ограниченная | Комплексная |
| Целевые клиенты | Крупные | Средние/мелкие | Крупные/средние | Крупные/средние |
| Технологии  | Устаревшие | Собственный язык | Собственный язык/«смесь» C++ и Java | Java |
| Платформа  | Мультиплатф. | Microsoft SQL Server | Microsoft SQL Server | Мультиплатф. |
| Стоимость проекта | Высокая | Ниже среднего | Средняя | Средняя |
| Наличие отрасл. решения для легкой промышленности | Есть | Нет | Нет | Есть |

Показательно, что ряд лидеров отрасли (преимущественно предприятия с холдинговой структурой) уже приступили к внедрению именно этих информационных систем, либо рассматривают вопрос об этом.

**3.3 Характеристика функциональных возможностей отраслевого ERP-решения для предприятий легкой промышленности (на примере решения Lawson M3 Fashion)**

ERP-система Lawson M3 Fashion предназначена для решения ключевых задач предприятий легкой промышленности: построение ориентированных на спрос цепочек поставок, повышение качества обслуживания, сокращение времени вывода нового продукта и минимизация складских запасов. Данная ERP-система ориентирована различных игроков отрасли: производителей, владельцев брендов, дистрибьюторов. Для предприятий легкой промышленности с территориально-распределенной холдинговой структурой Lawson M3 Fashion предлагает следующие возможности:

* Многовалютность, многоязычность, поддержка различных часовых поясов;
* Определение в системе юридической и управленческой структуры бизнеса;
* Внутренние взаиморасчеты между подразделениями холдинга;
* Ведение общей и специфичной нормативно-справочной информации для конкретных подразделений;
* Работа удаленных подразделений в единой централизованной базе данных в режиме реального времени.

**3.3.1 Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Основы ERP-решения**

Стиль: В ERP-системе Lawson M3 Fashion стиль определяет целевых клиентов, для которых предназначена продукция: возраст, пол, профессия, социальный статус, принадлежность к субкультуре, индивидуальные предпочтения и т.п. Для каждого стиля в Lawson M3 Fashion определяются три дополнительных измерения (аналитики): варианты цвета, размеры и упаковка;

Сезонность: Многие товары в легкой промышленности характеризуются сезонностью спроса.

В Lawson M3 Fashion Вы определяете, какие стили и товары предназначены для конкретного сезона и в соответствии с этим осуществляете управление продажами, производством и снабжением. Номенклатура в ERP-системе Lawson M3 Fashion также может содержать и всесезонную продукцию (например, аксессуары);

Работа с товарной номенклатурой: Предприятиям легкой промышленности необходимо управлять большим числом товарных позиций (Stock Keeping Unit, SKU), имеющих короткий жизненный цикл. ERP-система Lawson M3 Fashion позволяет выполнять большинство операций на высоком уровне (например, на уровне стиля, цвета, размера и упаковки) и только при необходимости переходить к работе с конкретной позицией (SKU).

Состав ERP-решения Lawson M3 Fashion для предприятий легкой промышленности:

**3.3.2 Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Снабжение**

В ERP-системе Lawson M3 Fashion реализованы все необходимые возможности для управления закупками сырья, материалов и готовых изделий: учет по партиям, контроль качества, учет времени доставки, мониторинг статуса исполнения заказов и многое другое.

Ведение договоров: Функциональность ведения договоров в Lawson M3 Fashion позволяет предприятиям легкой промышленности определять коммерческие условия взаимоотношений с поставщиками, в т.ч. закупочные цены и объемы поставок с учетом стиля или товарной позиции (SKU). При этом ERP-система Lawson M3 Fashion автоматически контролирует объемы фактических поставок по договору и выявляет отклонения;

Заказы на закупку: По результатам выполнения процедуры планирования Lawson M3 Fashion автоматически создает заявки (рекомендации) по закупкам. Проанализировав и выбрав нужные параметры, Вы можете сгруппировать заявки на закупку в единые заказы (например, по стилю и цвету). При этом Вы сами определяете критерии выбора поставщика, а также приоритеты исполнения заказа;

Контроль статуса исполнения заказа: В зависимости от Ваших требований, ERP-система Lawson M3 Fashion может фиксировать:

* Подтверждение заказа поставщиком (в т.ч. количество, цены и даты);
* Уведомление об отгрузке заказа со склада поставщика (количество и даты м.б. изменены);
* Уведомления о статусе доставки (прибытие на ж/д станцию, прохождение таможни и т.п.). При этом количество и ожидаемые даты доставки м.б. скорректированы.

Управление временем доставки: Время доставки в общем случае зависит от поставщика, 3PL-провайдера, условий и способа доставки. ERP-система Lawson M3 Fashion выполняет планирование закупок с учетом нормативного времени доставки и по результатам ввода фактических данных о прохождении контрольных точек (подтверждение поставщиком, отгрузка со склада, прибытие на станцию, прохождение таможни и пр.) автоматически пересчитывает ожидаемую дату доставки;

Поступление на склад: Например, поступление товара м.б. выполнено непосредственно в местах хранения на складе, или партия товара сначала размещается в зоне приемки, а размещение в местах хранения выполняется по результатам входного контроля качества;

Себестоимость закупок: ERP-решение Lawson M3 Fashion позволяет предприятиям легкой промышленности определить модель учета себестоимости для каждого вида закупаемой номенклатуры (сырье, материалы, товары) в разрезе конкретного стиля, а также вариантов цвета, упаковки и размеров. В общем случае - себестоимость запасов определяется ценой закупки и связанными накладными расходами (стоимость перевозки, таможенного оформления и т.д.).

**3.3.3 Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Управление складскими запасами**

В основе ERP-решение Lawson M3 Fashion для управления складскими запасами лежит соблюдение трех базовых принципов: работа в режиме реального времени, четкое разграничение ответственности подразделений и управление различными видами товарных позиций (сырье, материалы, полуфабрикаты, готовая продукция).

Товарная номенклатура: Использование стилей в ERP-системе Lawson M3 Fashion позволяет заводить товарную позицию (SKU) один раз. Например, Вы вводите в справочник номенклатуры позицию «Куртка мужская UB40 осень-зима 2008/2009» и привязываете ее к конкретному стилю. Таким образом, возможные варианты цвета, размера и упаковки для данной товарной позиции (SKU) будут определяться стилем. Дополнительно Lawson M3 Fashion предоставляет возможность определять группы, подгруппы и иерархию товарных позиций;

Инвентаризация: ERP-решение Lawson M3 Fashion позволяет предприятиям легкой промышленности определять не только периодичность инвентаризации, но также и ее объем (по товарным группам, по зонам хранения на складе и т.д.). Для целей дополнительного контроля Вы можете определить лимиты фактических отклонений, при превышении которых система запросит подтверждение;

Корректирующие операции: ERP-решение Lawson M3 Fashion позволяет выполнять корректировку складских остатков «на лету», не затрагивая данные других модулей системы. Например, такие операции могут использоваться для списания брака и поврежденных товаров, возврата на склад материалов и др.;

Перемещения: Вы можете осуществлять перемещения запасов как внутри склада (например, между ячейками/стеллажами и зонами), так и между другими площадками (складами, цехами, торговыми точками и т.д.);

Реклассификация запасов: Позволяет управлять доступностью товарных позиций (SKU) для работы (утверждена, снята с продажи и т.п.), а также используется для целей контроля качества (изменение номера партии, артикула, количества и т.п.).

**3.3.4 Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Продажи и отгрузки**

Прайс-листы: Для любого клиента (или группы клиентов) в ERP-системе Lawson M3 Fashion определяется набор прайс-листов, а также настраиваются приоритеты их применения. Цены могут определяться как на уровне товарных позиций (SKU), так и на уровне комбинации аналитик «стиль – цвет – размер - упаковка». Прайс-листы могут быть определены в различных валютах и автоматически пересчитываться в валюту конкретного заказа, а также содержать абсолютные и относительные значения цен (например, 250 руб. или 80% от розничного прайс-листа);

Скидки: Виды, размеры и условия применения скидок в ERP-системе Lawson M3 Fashion могут различаться в зависимости от клиента (группы клиентов), SKU и параметров заказа. Например, Вы можете настроить следующие скидки: на заказ в целом или на конкретную строку заказа; для конкретных клиентов или группы клиентов; на позицию (SKU) или товарную группу; на тип, дату или общую сумму заказа и пр.;

Ведение заказов: Функциональность ERP-системы Lawson M3 Fashion оптимизирована для управления заказами, содержащими одновременно сезонные и несезонные позиции (SKU). Ввод информации осуществляется в виде матрицы (таблицы), измерениями которой являются стиль, цвет, размер или упаковка, а на пересечении – отгружаемое количество. Вот лишь некоторые преимущества, которые дает пользователю Lawson M3 Fashion:

* Вы видите свободные складские остатки непосредственно при вводе клиентского заказа;
* Цены и скидки применяются автоматически;
* Автоматический контроль товарных позиций на соответствие сезону;
* Расчет прогнозной даты отгрузки товарных позиций;
* Автоматическое резервирование на складе с учетом приоритетов (в зависимости от клиентов и пр.).

Массовая корректировка заказов: Как правило, предприятия легкой промышленности оперируют значительным количеством заказов, каждый из которых содержит большое количество позиций (SKU). ERP-система Lawson M3 Fashion позволяет эффективно выполнять корректировку в тех случаях, когда требуется массово изменить статусы или удалить заказы (например, в конце сезона), или изменить отпускные цены, склады отгрузки, даты поставки и пр.;

Проверка кредитного лимита: На практике очень часто встречаются ситуации, когда необходимым условием отгрузки заказа клиенту является поступившая предоплата. ERP-система Lawson M3 Fashion контролирует величину дебиторской задолженности, выдает пользователю сообщения о превышении кредитного лимита и блокирует отгрузку заказа;

Управление отгрузкой: ERP-система Lawson M3 Fashion автоматически группирует позиции (SKU) заказов в отгрузки по дате и месту доставки, что в дальнейшем существенно упрощает организацию работы склада по комплектации, упаковке и отгрузке:

* Система автоматически формирует задания на пополнение зоны комплектации в соответствии с графиком отгрузок;
* Ведомость комплектации отгрузки м.б. сформирована автоматически или вручную;
* По результатам выполнения операции упаковки Вы видите состав каждой отгрузки: из каких упаковок (контейнеров и пр.) она состоит, а также количество позиций (SKU) в каждой упаковке;

Информация об упаковке м.б. включена в состав сопроводительной документации (накладные и пр.), которая формируется при подтверждении отгрузки.

**3.3.5 Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Производство**

ERP-система Lawson M3 Fashion комплексно решает задачу управления производством в легкой промышленности: от раскроя ткани до выпуска готовой продукции, контроля качества и упаковки. Система ведет детальный учет использованного сырья и материалов, а также затраченного времени по каждой производственной операции. Отметим ключевые возможности ERP-решения Lawson M3 Fashion для легкой промышленности:

Технологические карты: Спецификация материалов и технологический маршрут производства вместе образуют технологическую карту продукта в Lawson M3 Fashion. Технологическая карта в обобщенном виде м.б. определена на уровне стиля и автоматически уточняться по определенным правилам в зависимости от товарной позиции, цвета, размера и варианта упаковки;

Производственные заказы: По результатам планирования производства Lawson M3 Fashion автоматически создает плановые производственные заказы – рекомендации ERP-системы по производству конкретных изделий в определенном количестве к заданной дате. Вы можете выполнить их объединение (группировку), после чего утвердить. По результатам утверждения плановых заказов система создаст подтвержденные производственные заказы, а также выполнит резервирование необходимых мощностей, сырья и материалов;

Учет рулонов ткани и раскроя: Процедура учета ткани в ERP-системе Lawson M3 Fashion отличается от процедур учета других материалов. Ткань, как правило, учитывается по партиям и одновременно в двух единицах измерения: рулонах и квадратных метрах. Резервирование конкретных партий ткани под производственные заказы выполняется вручную, а для целей учета расхода материалов пользователь также указывает количество рулонов, отпущенных в производство. Для целей планирования производства операции раскроя группируются в зависимости от вида используемой ткани. Данная мера позволяет объединять в один раскрой производство изделий/заготовок, относящихся к различным стилям;

Производственные партии: После выполнения операции раскроя, дальнейшие операции (например, шитье) могут быть сгруппированы в производственные партии (пакеты). Размер производственной партии определяется в количественном выражении (в штуках). Учет использованного сырья, материалов и рабочего времени осуществляется методом «обратного списания»: Вы вводите данные о фактической выработке по последней операции (сколько штук произведено, количество брака и т.п.), а Lawson M3 Fashion автоматически фиксирует выполнение всех предыдущих операций и учитывает расход сырья, материалов и рабочего времени в соответствии с нормативами;

Учет затрат на производство: ERP-решение Lawson M3 Fashion позволяет вести учет затрат как по стандартной, так и по фактической стоимости. Для учета материальных затрат (например, расход ткани, прочих материалов) в ходе внедрения выполняются различные настройки. Для производственных затрат Lawson M3 Fashion ведет детальный учет трудозатрат (чел/часы) и машино-часов.

**3.3.6 Lawson M3 Fashion для легкой промышленности: Планирование**

Процедуры планирования в ERP-решении Lawson M3 Fashion определяются видом товаров, которые Вы производите или закупаете. Приведем несколько примеров:

Планирование сезонных товаров для владельцев брендов: Сезонные товары в легкой промышленности характеризуются очень коротким жизненным циклом и обычно продаются в течение определенного периода. Величина спроса первоначально определяется бюджетом продаж по каждому стилю, на основании которого в дальнейшем формируется прогноз продаж, а также оцениваются объемы производства и закупок. В ходе последующих показов, выставок и коммерческих переговоров формируются предварительные заказы, на основании которых выполняется корректировка сформированных ранее прогнозов;

Планирование сезонных товаров для производителей (крой и шитье): Величина спроса, являющаяся исходными данными для планирования производства, определяется подтвержденными клиентскими заказами. В отдельных случаях величина спроса может определяться предварительными заказами на уровне стиля, что дает производителям возможность заключить рамочные договоры с поставщиками сырья и материалов. Затем клиентские заказы уточняются до уровня цвета, после чего возможно размещение заказа на закупку у поставщиков сырья и материалов. После детализации клиентских заказов до конкретных позиций (SKU) формируется детальный план производства;

Планирование несезонных товаров: Данную группу товаров еще называют Never Out of Stock (NOS). Производство и закупка данной категории товаров, как правило, выполняется на основе прогнозов продаж (MRP, MRPII) или по точке перезаказа (Re-order Point, ROP), определяемой минимальным и рекомендуемым запасом на складе, а также временем исполнения заказа (время на размещение заказа, производство, доставку и т.п.).

**4. Выгоды от внедрения ERP систем: показатели эффективности**

Экономический эффект от ERP-проектов, нацеленных на развитие бизнеса, как правило, можно рассчитать по косвенным параметрам. Тем не менее, выгоды, которые могут дать грамотное внедрение и эксплуатация ERP, вполне реальны:

* снижения операционных и управленческих затрат на 15%;
* экономии оборотных средств на 2%;
* уменьшения цикла реализации продукции на 25%;
* снижения коммерческих затрат на 35%;
* уменьшения дебиторской задолженности на 12%;
* увеличения оборачиваемости средств в расчетах на 25%.

Один из самых важных результатов внедрения ERP-системы - возможность правильного и детального расчета себестоимости продукции (контроллинг). Благодаря точной классификации затрат можно проанализировать, какие виды товаров, направления бизнеса прибыльны, а какие - приносят убытки, и в итоге значительно улучшить показатели деятельности.

Рассмотрим детальное раскрытие рычагов эффективности по основным измеримым направлениям оценки результатов внедрения ERP-системы.

* Снижение уровня запасов обусловлено применением управления запасами с использованием оптимизационного алгоритма. Он позволяет отслеживать в оперативном режиме уровень запасов и строить модель управления заказами;
* Снижение производственного брака обусловлено применением контроля над техпроцессом с целью повышения качества. При разработке бизнес-процессов обычно определяется обязательный для выполнения этап, на котором должен быть контроль качества;
* Увеличение объема продаж обусловлено улучшением качества обслуживания клиентов — автоматизация приема заказов, улучшение расчетов сроков доставки и кредитного контроля;
* Снижение транспортно-заготовительных расходов обусловлено возможностями построения и анализа с помощью системы различных схем доставки и выбора оптимальных вариантов;
* Сокращение производственных затрат связано с улучшением прогнозирования спроса с помощью наличия в системе алгоритмов на основе анализа хранящейся информации.
* Сокращение производственного цикла и сокращение цикла разработки новых продуктов осуществляется в связи с наличием в системе средств моделирования на основе технологических данных;
* Уменьшение затрат на административно-управленческий аппарат и устранение ручной подготовки и сопровождения документов связаны с возможностью сокращения численности персонала, занятого подготовкой отчетности.
* Увеличение оборачиваемости средств в расчетах происходит благодаря наличию в системе инструментов для построения прогноза движения денежных средств. Это позволяет регулярно отслеживать дефицит и избыток наличных денежных средств.

ERP-системы позволяют достичь согласованности работы различных подразделений, снижая при этом административные издержки и устраняя проблему интеграции данных для разных приложений. Эти системы являются инструментом повышения эффективности управления, принятия правильных стратегических и тактических решений на основе своевременной и достоверной информации, выдаваемой компьютером.

Внедрение ERP-системы конкурентом - это сигнал для принятия симметричного решения, поскольку автоматизированные системы управления являются действительно мощным инструментом бизнеса и средством выживания в нелегких рыночных условиях.

Цели и задачи компании, которые вы хотите решить с помощью ERP-системы, необходимо сформулировать с учетом стратегии бизнеса. Чтобы точнее оценить ожидаемый возврат от вложенных средств, нужно ответить на следующие вопросы:

1. достижение каких показателей (стратегических и тактических) наиболее важно для бизнеса компании;
2. назначены ли ответственные за достижение ожидаемых результатов, а также определен ли механизм учета вносимых изменений;
3. поможет ли внедрение системы (если да, то как, насколько и когда):
* достичь желаемый уровень эффективности работы;
* улучшить планирование и контроль исполнения финансовых и оперативных планов;
* улучшить взаимоотношения с клиентами;
* увеличить объем продаж;
* уменьшить время исполнения заказов;
* снизить производственные и операционные затраты;
* уменьшить инвестиции в складские запасы;
* сократить время на разработку и вывод новой продукции на рынок.

По последним данным зарубежных информационных агентств, при правильно проведенном внедрении ERP-системы компании могут добиться действительно значимых результатов.

#### Пример. Показатели эффективности ERP-систем:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Показатель эффективности*** | ***Среднеотраслевой******процент*** |
| Улучшение послепродажного обслуживания  |  60%  |
| Уменьшение страховых запасов (уровня неснижаемых остатков на складах)  |  -40%  |
| Более точный учет затрат  |  30%  |
| Снижение транспортно-заготовительных расходов  |  -60%  |
| Уменьшение сроков закрытия учетного периода  |  - 500% (в 5 раз)  |
| Увеличение оборачиваемости средств в расчетах  |  30%  |
| Уменьшение затрат на административно-управленческий аппарат  |  -30%  |
| Устранение ручной подготовки и сопровождения документов  |  90%  |
| Увеличение оборачиваемости Товаро Материальных Запасов ТМЗ  |  65%  |
| Увеличение поставок точно в срок  |  80%  |
| Снижение производственного брака  |  -35%  |
| Снижение задержек с отгрузкой готовой продукции  |  -45% |
| Уменьшение складских площадей  |  -25%  |

Таким образом, благодаря внедрению ERP-системы (при условии, что внедряемое решение учитывает отраслевую специфику предприятия и соответствует требованиям бизнеса) можно рассчитывать на:

* получение более рациональных вариантов решения управленческих задач;
* освобождение работников от рутинной работы за счет ее автоматизации;
* обеспечение достоверности информации;
* совершенствование структуры потоков информации и системы документооборота в фирме;
* уменьшение затрат на производство продуктов и услуг;
* предоставление потребителям уникальных услуг и т.д.

# Заключение

Менеджмент (управление) – важнейшая функция, без которой немыслима целенаправленная деятельность любой социально-экономической, организационно-производственной системы (предприятия, организации, территории).

Управление связано с обменом информацией между компонентами системы, а также системы с окружающей средой. В процессе управления получают сведения о состоянии системы в каждый момент времени, о достижении (или не достижении) заданной цели с тем, чтобы воздействовать на систему и обеспечить выполнение управленческих решений.

Эффективное управление предприятием в современных условиях невозможно без использования компьютерных технологий. Правильный выбор программного продукта и компании-разработчика - это первый и определяющий этап автоматизации предприятия. В настоящее время проблема выбора информационной системы из специфической задачи превращается в стандартную процедуру. В этом смысле российские предприятия в целом и предприятия легкой промышленности – в частности сильно уступают зарубежным конкурентам. Иностранные предприятия, как правило, имеют опыт модернизации и внедрения не одного поколения ИС. В развитых западных странах происходит смена уже четвертого поколения ИС. На российских предприятиях зачастую используют системы первого или второго поколения.

Естественно, каждое предприятие имеет свою уникальную организационную специфику, и при внедрении могут возникать различные нюансы, которые требуют дополнительного рассмотрения и поиска методов их решения.

На сегодняшний день процедура принятия решения о выборе наиболее эффективной информационной системы управления не тривиальна для большинства руководителей предприятий российского легпрома, но важно понимать, что ее (процедуры выбора) последствия будут оказывать значительное влияние на предприятие в течение нескольких лет. Т.к. применение интегрированной ИС, которая отвечала бы требованиям предприятия (масштабу, специфике бизнеса и т.д.), позволила бы руководителю минимизировать издержки и повысить оперативность управления предприятием в целом.

На настоящий момент круг ERP-решений, представленных на российском рынке и в должной степени удовлетворяющих потребности компаний легкопромышленной отрасли, достаточно ограничен. Тем не менее, ряд программных продуктов (например, таких как решение Lawson M3 Fashion, разработанное компанией Lawson Software) в полной мере охватывают все аспекты деятельности предприятий легпрома - от менеджмента, логистики, маркетинга, производства, сбыта, до бухгалтерского учета и управления персоналом.

Учитывая тот факт, что сегодня отечественные производители вынуждены жестко конкурировать с западными брендами, использование ИТ-решений на российских предприятиях, занятых в легкой промышленности, представляется не просто желаемым, но необходимым шагом для обеспечения конкурентоспособности.

**Использованная литература**

1. Грабуаров В.И. Информационные технологии для менеджеров: Пособие для студентов вузов. – М.: Финансы и статистика, 2001. - 273 с.
2. http://www.promved.ru - Официальный сайт газеты «Промышленные ведомости»
3. Мартыненко И.И. и др. Автоматика и автоматизация производственных процессов. М., 1985
4. Попович Н.Г. и др. Автоматизация производственных процессов и установок. Киев, 1986
5. Основы автоматизации производственных процессов. М., 1995
6. Васильев А.Н. Экономические проблемы развития легкой промышленности, Москва, 1988г.
7. Иоффе А.Г. Организация, планирование и управление на предприятиях трикотажной промышленности. Москва, 1986 г.
8. www.drgroup.ru - Официальный сайт агентства DISCOVERY RESEARCH GROUP
9. "CIO" №2, 2003.
10. «Директор информационной службы» №5, 2000.
11. «Сетевой журнал» №5, 2001.
12. Живетин В. В. Состояние и перспективы развития текстильной и лёгкой промышленности // Промышленность России. — 2000. — № 6.
13. www.textilemarket.ru - Портал текстильной и легкой промышленности «Текстильмаркет.Ру»
14. www.roslegprom.ru - Официальный сервер российской лёгкой промышленности
15. www.gsnti-norms.ru - Информационный портал легкой промышленности
16. www.bsc-consulting.ru – Официальный сайт компании BSC
17. http://www.e-mm.ru – Официальный сайт специализированного журнала «Модный magazin»