**Содержание**

Введение…………………………………………………………………….3

Глава 1. Теоретические основы статистики оборотных фондов………..5

1.1. Сущность и классификация оборотных фондов…………………….5

1.2. Источники формирования оборотных фондов………………………9

1.3. Определение потребности в оборотных фондах…………………...10

1.4. Показатели использования оборотных фондов…………………….14

Глава 2. Статистическое изучение оборотных фондов предприятия на примере ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация»…………………………………..19

2.1. Производственная характеристика ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация»………………………………………………………………….19

2.2. Анализ наличия и структуры оборотных фондов предприятия…..22

2.3. Нормирование оборотных фондов………………………………….27

2.4. Корреляционно – регрессионный анализ оборотных фондов…….40

Глава 3. Основные мероприятия по повышению эффективности использования оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация»…….45

3.1. Пути повышения эффективности использования оборотных фондов…………………………………………………………………………....45

3.2. Прогноз оборотных фондов на основе корреляционно – регрессионного анализа………………………………………………………....49

Заключение………………………………………………………………..61

Список использованной литературы……………………………………64

Приложения………………………………………………………………66

**Введение**

В современном обществе важную роль в механизме управления экономикой выполняет статистика. Она осуществляет сбор, научную обработку, обобщение и анализ информации, характеризующей развитие экономики страны, культуры и уровня жизни населения. В результате предоставляется возможность выявления взаимосвязей в экономике, изучения динамики ее развития, проведения сопоставлений, и в конечном итоге – принятия эффективных управленческих решений.

Статистика является методологической основой для многих экономических дисциплин. В частности, наиболее тесным образом связаны статистика и анализ. Статистическая методология является в анализе основополагающей. Все аналитические данные получают с помощью статистических приемов.

В данной курсовой работе рассмотрено применение статистических методов при проведении анализа оборотных фондов.

*Актуальность* данной темы объясняется динамичным развитием рыночным отношений, необходимостью своевременного анализа состояния предприятия и, в частности, состояния оборотных фондов.

*Целью* настоящей работы является изучение оборотных фондов предприятия на основе их углубленного анализа.

*Объектом* изучения настоящей курсовой работы является предприятие ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация».

*Задачами* являются:

* изучение теоретико – методологических аспектов оборотных фондов;
* изучение показателей, характеризующих наличие, состав и структуру оборотных фондов;
* анализ оборотных фондов предприятия на основе бухгалтерской отчетности за 2005 – 2009 гг.;
* формулировка путей повышения эффективности использования оборотных фондов предприятия;
* прогнозирование стоимости оборотных фондов на один период сезонных колебаний.

Также в данной работе были использованы следующие *методы*:

* метод нормирования;
* корреляционно – регрессионный метод;
* метод прогнозирования

Для анализа оборотных фондов в настоящей работе рассматривается состояние, динамика, средние, оборотных фондов, исчисленные с помощью статистических методов на примере данных, полученных при изучении бухгалтерской отчетности ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2005 – 2009 гг.

Работа выполнена с использованием пакетов прикладных программ MS Word и MS Excel.

**Глава 1. Теоретические основы статистики оборотных фондов**

* 1. **Сущность и классификация оборотных фондов**

 Оборотные фонды имеют очень важное значение для производства. Оборотные средства представляют собой используемые в процессе производства предметы труда и материальные ценности. Они обеспечивают осуществление непрерывного процесса производства и реализации продукции.

 Экономическая сущность оборотных фондов заключается в том, что они полностью переносят свою стоимость на вновь созданную продукцию. Оборотные фонды участвуют в процессе производства в течение одного производственного цикла и, следовательно, требуют постоянного возмещения на прежнем уровне при простом воспроизводстве или в увеличенных размерах при расширенном воспроизводстве.

*Оборотные средства* — это совокупность денежных средств, авансированных для создания и использования оборотных производственных фондов и фондов обращения для обеспечения непрерывного процесса производства и реализации продукции.

*Оборотные производственные фонды* — это предметы труда (сырье, основные материалы и полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, тара, запасные части др.); средства труда, предметы и инструменты со сроком службы не более 12 месяцев; незавершенное производство и расходы будущих периодов. Оборотные производственные фонды вступают в производство в своей натуральной форме и в процессе изготовления продукции потребляются полностью, т.е. переносят всю свою стоимость на производимый продукт.

*Фонды обращения* — это средства предприятия, вложенные в запасы готовой продукции, товары отгруженные, но неоплаченные, а также средства в расчетах и денежные средства в кассе и на счетах. Фонды обращения связаны с обслуживанием процесса обращения товаров. Они не участвуют в образовании стоимости, а являются ее носителями.
 Оборотные средства находятся в состоянии непрерывного движения, осуществляя кругооборот за определенное время, последовательно проходя при этом три основные стадии (Д-Т), (Т-П-Т), (Т-Д).

 На первой стадии предприятие приобретает необходимые для производственной деятельности предметы труда.

 На второй стадии производственные запасы расходуются в производстве, но по завершении которого превращаются в продукцию.

 На третьей стадии, произведенная в хозяйстве продукция реализуется и оборотные средства принимают денежную форму.

Оборотные средства, затрачиваемые в ходе изготовления продукции и ее реализации, полностью потребляются и переносят свою стоимость на продукцию в течение одного операционного цикла.

Отдельные части оборотных средств имеют различное назначение и по – разному используются в производственно – хозяйственной деятельности, поэтому они классифицируются по следующим элементам:

* производственные запасы (сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, тара, запасные части, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы);
* незавершенное производство и полуфабрикаты собственного производства;
* расходы будущих периодов;
* готовая продукция на складах;
* продукция отгруженная, но еще не оплаченная;
* средства в расчетах;
* денежные средства в кассе предприятия и на счетах в банке;
* фонды обращения;
* оборотные средства.

Необходимость создания материально-производственных запасов обуславливается сущностью производственного процесса, она заключается в том, что производство продукции осуществляется ежечасно, ежедневно, т.е. идет непрерывный расход материалов, запасов. Это означает, что сырье и материалы, топливо, необходимые для изготовления продукции, должны поступать непрерывно, бесперебойно.

Существуют три вида запасов: производственные запасы, незавершенное производство, запасы готовой продукции.

Стоимость незавершенного производства складывается из стоимости расходуемого сырья, основных и вспомогательных материалов: топлива, энергии, воды, пара, сжатого воздуха, перенесенной на продукт части стоимости основных фондов (амортизационных отчислений), а также сумм заработной платы, начисленной работникам.

Затраты на освоение новой продукции, подготовительные и другие работы, рассчитанные на длительное время, составляют расходы будущих периодов и списываются на себестоимость продукции в будущих периодах.

По охвату нормированием оборотные средства подразделяются на нормируемые оборотные средства (оборотные средства в запасах товарно-материальных ценностей) и ненормируемые оборотные средства (дебиторская задолженность, средства в расчетах, денежные средства в кассе предприятия и на счетах в банке).

По источникам формирования оборотные средства подразделяются на собственные и заемные.

Оборотные средства классифицируются и по другим признакам. В зависимости от ликвидности (скорости превращения в денежные средства) оборотные средства подразделяются на абсолютно ликвидные средства, быстро реализуемые оборотные средства, медленно реализуемые оборотные средства.

*Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного производства (НЗП)*. Незавершенное производство представляет собой продукцию, не законченную производством и подлежащую дальнейшей обработке.

*Расходы будущих периодов* – это затраты на освоение новой продукции, плата за подписные издания, оплата на несколько месяцев вперед арендной платы и др. Эти расходы списываются на себестоимость продукции в будущих периодах.

*Фонды обращения* - это совокупность всех средств, функционирующих в сфере обращения.

К фондам обращения относятся:

* готовая к реализации продукция, находящаяся на складах предприятия.
* продукция отгруженная, но еще не оплаченная покупателем.
* денежные средства (в кассе предприятия и на счетах в банке), а так же средства, находящиеся в незаконченных расчетах (дебиторская задолженность).

*Дебиторская задолженность* – это средства данного предприятия, находящиеся в обороте других предприятий.

Оборотные средства постоянно совершают кругооборот, в процессе которого проходят три стадии: снабжение, производство и сбыт (реализация). Кругооборот оборотных средств можно представить следующим образом.

*[Приложение 1]*

На первой стадии (снабжение) предприятие на денежные средства приобретает необходимые производственные запасы. На второй стадии (производство) производственные запасы вступают в производство и, пройдя форму незавершенного производства и полуфабрикатов, превращаются в готовую продукцию. На третьей стадии (сбыт) происходит реализация готовой продукции и оборотные средства принимают денежную форму.

*Структура оборотных средств* – это удельный вес стоимости отдельных элементов оборотных средств в их общей стоимости.

Структура оборотных средств зависит от многих факторов, в том числе от специфики предприятия, характера продукции, условий снабжения и сбыта и т.д.

**1.2. Источники формирования оборотных фондов**

 Среди источников, используемых для формирования оборотных средств, выделяют собственные, заемные и привлеченные средства.

Общий размер собственных оборотных средств устанавливается предприятием самостоятельно. Обычно он определяется минимальной потребностью средств для образования необходимых запасов товарно-материальных ценностей, для обеспечения планируемых объемов производства и реализации продукции, а также для осуществления расчетов в установленные сроки.

В процессе финансового планирования предприятие учитывает прирост и сокращение нормативов собственных оборотных средств, определяемых как разница между нормативами на конец и начало планируемого периода. Прирост норматива собственных оборотных средств финансируется в первую очередь за счет собственных ресурсов.

Наряду с прибылью для пополнения собственных оборотных средств используются так называемые устойчивые пассивы, которые приравниваются к собственным средствам. Устойчивыми называются пассивы, которые постоянно используются предприятием в обороте, хотя не принадлежат ему (например, резерв предстоящих платежей минимальной задолженности рабочим и служащим по заработной плате, по взносам на социальное страхование и т.п.) и др.

В качестве устойчивых пассивов служат нормальная, переходящая из месяца в месяц задолженность по заработной плате и отчислениям по социальному страхованию, остаток средств ремонтного (резервного) фонда, средства потребителей по залогам за возвратную тару, резерв предстоящих платежей. Поскольку эти средства постоянно находятся в обороте, предприятия и их размер на протяжении года существенно колеблется, в качестве источника формирования приравненных оборотных средств используется их минимальная сумма в данном году.

В течение года потребность предприятий в оборотных средствах может изменяться, поэтому нецелесообразно полностью формировать оборотные средства за счет собственных источников. Это привело бы к образованию излишков оборотных средств в отдельные моменты и ослаблению стимулов к их экономичному использованию. Предприятие поэтому использует для финансирования оборотных средств заемные средства.

Дополнительная потребность в оборотных средствах, обусловленная временными нуждами, обеспечивается краткосрочными кредитами банка.

Кроме собственных и заемных средств в обороте предприятия находятся привлеченные средства. Это кредиторская задолженность всех видов, а также средства целевого финансирования до их использования по прямому назначению.

* 1. **Определение потребности в оборотных фондах**

Для определения потребности предприятия в оборотных средствах осуществляется нормирование оборотных средств. Под нормированием оборотных средств понимается процесс определения экономически обоснованной потребности предприятия в оборотных средствах, обеспечивающих нормальное протекание производственного процесса.

К нормируемым оборотным средствам относятся все оборотные производственные фонды (производственные запасы, незавершенное производство и полуфабрикаты собственного производства, расходы будущих периодов) и готовую к реализации продукцию.

*[Приложение 2]*

Нормативы оборотных средств рассчитываются в натуральном выражении (штуки, тонны, метры и т.п.), в денежном выражении (рублях) и в днях запаса. Общий норматив оборотных средств предприятия рассчитывается только в денежном выражении и определяется путем суммирования нормативов оборотных средств по отдельным элементам

ФОБЩ=ФПЗ+ФНЗП+ФРБП+ФГП ,

где ФПЗ – норматив производственных запасов, руб.; ФНЗП – норматив незавершенного производства, руб.; ФРБП – норматив расходов будущих периодов, руб.; ФГП – норматив запаса готовой продукции на складах предприятия, руб.

Норматив производственных запасов (ФПЗ) определяется по формуле

,

где n – количество различных видов производственных запасов; НПЗi – общая норма запаса по i-ому виду производственных запасов, дн.; Рi – среднесуточный расход i-ого вида производственных запасов, руб.

,

где Пi– потребность в i-ом виде производственных запасов за плановый период, руб.; F – число дней в плановом периоде (в расчетах нормирования принимается год – 360 дней, квартал – 90 дней, месяц – 30 дней).

Общая норма запаса (НПЗi) определяет на какое количество дней предприятие должно быть обеспечено оборотными средствами по данному виду производственного запаса.

НПЗi= НТЕКi + НСТРi + НПОДГi ,

где НТЕКi – норма текущего запаса, дн.; НСТРi – норма страхового запаса, дн.; НПОДГi – норма подготовительного (технологического) запаса, дн.

Текущий запас необходим для обеспечения бесперебойного хода производства на предприятии в период между очередными поставками. Норма текущего запаса принимается, как правило, равной половине среднего интервала между двумя очередными поставками.

Страховой запас предусмотрен для предупреждения последствий связанных со сбоями в снабжении. Норма страхового запаса устанавливается либо в пределах 30-50% от нормы текущего запаса, либо равной максимальному времени отклонений от интервала поставок.

Подготовительный (технологический) запас создается в тех случаях, когда поступающие на предприятие сырье и материалы, требуют соответствующей дополнительной подготовки (сушка, сортировка, раскрой, комплектация и т.п.). Норма подготовительного запаса определяется с учетом конкретных условий производства и включает в себя время на прием, разгрузку, оформление документов и подготовку к дальнейшему использованию сырья, материалов и комплектующих.

Норматив незавершенного производства (ФНЗП) равняется сумме нормативов по всем видам продукции.

,

где m – количество наименований продукции; ФНЗПj– норматив незавершенного производства по j-ому виду готовой продукции, руб.

,

где Nj – объем выпуска j-ого вида продукции в натуральных единицах; Sj – производственная себестоимость j-ого вида продукции, руб.; ТЦj – длительность производственного цикла j-ого вида продукции, дн.; kНЗj – коэффициент нарастания затрат по j-ому изделию.

Коэффициент нарастания затрат (kНЗj) характеризует степень готовности изделий и определяется отношением средней себестоимости незавершенного производства к производственной себестоимости готовой продукции. В случае равномерного нарастания затрат на производство коэффициент нарастания затрат рассчитывается по формуле

,

где d – доля единовременных начальных затрат в себестоимости продукции (расход сырья и материалов в начале цикла изготовления).

При неравномерном нарастании производственных затрат расчет этого коэффициента усложняется и требует изучения характера нарастания затрат по этапам производственного цикла.

Норматив оборотных средств расходов будущих периодов (ФРБП) можно определить по формуле

ФРБП= РО – РПЛ + РС,

где РО– сумма средств в расходах будущих периодов на начало планируемого периода, руб.; РПЛ – расходы, производимые в планируемом периоде, руб.; РС – расходы, списываемые на себестоимость продукции в планируемом периоде, руб.

Норматив оборотных средств в запасах готовой продукции на складах предприятия (ФГП) равен сумме нормативов по отдельным видам готовой продукции

,

где ФГЛj – норматив готовой продукции по j-ому изделию, руб.

,

где НГПj – норма запаса готовой продукции по j-ому виду изделий, дн.

Норма запаса готовой продукции (НГПj) включает в себя время необходимое на приемку изделий из цехов, комплектацию транспортной партии, упаковку и отгрузку продукции, оформление документации.

**1.4. Показатели использования оборотных фондов**

Для анализа и планирования расхода материальных ресурсов могут быть использованы следующие показатели: коэффициент использования, коэффициент раскроя; выход продукта (полуфабриката), коэффициент извлечения продукта из исходного сырья.

*Коэффициент использования* характеризует степень использования сырья и материалов и определяется отношением полезного расхода (массы, теоретического расхода) к норме расхода материалов, установленной на изготовление единицы продукции (работы).

*Коэффициент раскроя* – показатель, характеризующий степень полезного использования листовых, полосных, рулонных материалов главным образом в заготовительном производстве; определяется отношением массы (площади, длины, объема) производственных заготовок к массе (площади, длине, объему) исходной заготовки раскраиваемого материала.

*Расходный коэффициент* – показатель, обратный коэффициенту использования и коэффициенту раскроя. Он определяется как отношение нормы расхода материальных ресурсов, установленной на производство единицы продукции, к полезному их расходу.

*Выход продукта (полуфабриката)* выражает отношение количества произведенного продукта (полуфабриката) к количеству физически израсходованного сырья.

*Коэффициент извлечения продукта из исходного сырья* характеризует степень использования полезного вещества, содержащегося в соответствующем виде исходного сырья. Он определяется отношением количества извлеченного вещества из исходного сырья к общему его количеству, содержащемуся в этом сырье.

*Материалоемкость продукции* - показатель уровня использования всех материальных ресурсов на предприятии.

Ме = МЗ / ТП

Ме = МЗ/Vр

,где МЗ – материальные затраты;

ТП – товарная продукция;

Vр – объем реализованной продукции.

*Материалоотдача* – показатель обратный материалоемкости

Мо = ТП / МЗ

Мо = Vр / МЗ

,где МЗ – материальные затраты;

ТП – товарная продукция;

Vр – объем реализованной продукции.

К частным показателям материалоемкости продукции относятся металлоемкость, электроемкость, энергоемкость.

Все эти показатели могут быть определены как в натуральном. Так и в стоимостном исчислении.

Для любого, особенно для машиностроительного предприятия очень важно знать, насколько рационально используется металл. С этой целью используются такие показатели как коэффициент относительной металлоемкости, коэффициент использования металла и интегральный коэффициент использования металла.

*Коэффициент относительной металлоемкости* характеризует уровень использования металла на стадии проектирования и конструирования машин и оборудования и показывает, насколько совершенна та или иная конструкция со стороны рационального использования металла; определяется по формуле отношение чистого веса изделия к численному значению важнейшего параметра изделия.

*Коэффициент использования металла* – отношение чистого веса детали (изделия) к черновому весу или норме.

*Интегральный коэффициент использования металла* – это отношение коэффициента относительной металлоемкости к коэффициенту использования металла. Чем меньше величина этого показателя, тем более совершенна конструкция и лучше используется металл при изготовлении продукции на предприятии.

Для изучения показателей, характеризующих уровень использования оборотных средств в целом необходимо, прежде всего рассмотреть кругооборот оборотных средств. На первой стадии предприятия затрачивают средства на оплату счетов за поставляемые предметы труда. На этой стадии оборотные средства из денежной формы переходят в товарную, а денежные средства из сферы обращения в производственную сферу.

На второй стадии оборотные фонды переходят непосредственно в процесс производства и превращаются в производственные запасы и полуфабрикаты, а после завершения производства – в готовую продукцию (товарная форма).

На третей стадии готова продукция реализуется. В результате чего оборотные фонды из сферы производства приходят в сферу обращения и снова принимают денежную форму.

О важности сокращения длительности оборота оборотных средств предприятия.

Для характеристики оборачиваемости оборотных средств применяется показатель оборачиваемости оборотных средств (*Коб*). Он определяется по формуле:



*Р* – стоимость реализованной продукции за определенный период

*О* – средний остаток оборотных средств за тот же период

Показатель средней продолжительности одного оборота в днях.

При исчислении показателей оборачиваемости для некоторого упрощения принято считать продолжительность любого месяца, равную 30 дням, любого квартала – 90 дням, года – 360 дней.

Продолжительность оборота в днях всегда может быть исчислена по формуле:



*Коб* – коэффициент оборачиваемости;

*Т* - продолжительность периода, за который определяются показатели дней (Т=30, 90, 360).

После подстановки в формулу соответствующих величин для определения продолжительности оборота в днях (Д) получим развернутое выражение, связывающее все исходные данные:



Смысл этой формулы в том, что поскольку величина *Т* заранее дана в условии задачи, с ее помощью по двум известным величинам всегда можно определить третью. По этому она широко применяется в практике всевозможных финансовых и плановых расчетов.

Коэффициент закрепления оборотных средств – величина обратная коэффициенту оборачиваемости. Смысл этого коэффициента состоит в том, что он характеризует сумму остатка оборотных средств, приходящихся на 1 руб. выручки от реализации



Эффект ускорения оборачиваемости оборотных средств выражается в высвобождении, уменьшении потребности в связи с улучшением их использования.

**Глава 2. Статистическое изучение оборотных фондов предприятия на примере ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация»**

**2.1. Производственная характеристика ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация»**

На сегодняшний день ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация" удерживает позиции одного из ведущих российских производителей комплекса средств автоматизации технологических процессов.

Компания разрабатывает, производит, поставляет и обеспечивает сервисное обслуживание следующих видов продукции:

* электрических исполнительных механизмов и приводов;
* приводной запорно-регулирующей арматуры;
* приборов АСУ ТП и микропроцессорных контроллеров, НКУ;
* инжиниринговых услуг;
* техники для атомной энергетики.

Продукция и проектные решения ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация" успешно используются в энергетике, металлургии, химической и нефтегазовой отрасли, машиностроении, ЖКХ, в агропромышленном комплексе и других отраслях промышленности. В 2008 году показатели развития российской промышленности увеличились на 5% по сравнению с предыдущим годом. Рост объёма производства обрабатывающей промышленности РФ в 2008 г. составил 101,2 % (для сравнения по итогам 2007г. составил 109,3%). В 2008г. объём производства отрасли арматуростроения снизился на 4,5% в натуральном выражении, рост в стоимостном выражении составил 13%. На фоне усиления конкуренции, в 2008 году ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация" сохранило ранее завоеванные позиции. Объём производства готовой продукции остался на уровне предшествующего года.

Для более подробного изучения производственной характеристики ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» проанализируем ситуацию на рынке электротехники за 2008 год.

*Электроисполнительные механизмы*: рынок находится на стадии спада. В 2008 ёмкость рынка составила около 12 млн. долларов. В последние годы заметно усиление конкуренции за счет активизации мелких производителей и вторичного рынка, который стал приобретать черты официального производственного бизнеса.

*Электроприводы для трубопроводной арматуры*: примерная емкость рынка – около 90 млн. долларов. Рынок динамично растущий, в 2008 году объем производства электроприводов в России составил 50,1 млн. долларов, что на 11% превысило прошлогодние показатели. В натуральном выражении объем производства остался на уровне прошлого года. Доля ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация" на рынке в 2008 г. составила 15%. У ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация" на рассматриваемом рынке есть конкуренты, для вытеснения которых компания обладает необходимыми и достаточными конкурентными преимуществами. Из всех электроприводов, импортированных в 2008 году, 80% были немецкого производства, 5% чешского, 5% - словацкого производства, 10% прочего. В 2008 году ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация" выводило на рынок новую технику для обеспечения необходимого роста продаж в 2008-2009 годах (в т.ч. для сегментов большой емкости – интеллектуальные приводы с КИМ).

*Приводная запорно-регулирующая арматура*: рынок динамично развивается, рост рынка составляет 10-20% в год. Емкость рынка приводной арматуры в 2008 г. составила около 200 млн. долларов, увеличившись по сравнению с 2007 годом на 15%. На рынке произошло значительное увеличение импорта (на 20%)., интервенция зарубежных арматуростроителей обостряет конкурентную ситуацию. На фоне этого в 2008г. рыночная доля ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация" снизилась на 5%.
 *Микропроцессорные контроллеры, АСУ*: рынок растущий, большое количество иностранных конкурентов, у ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация" нет ограничений роста. Емкость рынка оценивается примерно в 1,3 млрд. долларов. Доля автоматизации всего производства в среднем по России составляет около 15-35%. В целом по рынку более 90% объектов энергетики нуждаются в обновлении. В условиях острой конкуренции доля ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация" в 2008 году осталась на прежнем уровне. В настоящее время перед Обществом стоит задача: преодолеть барьер медленного развития направления и зарекомендовать новые проекты как качественные и доступные по цене, наращивая темпы роста продаж за счет увеличения доли эффективных технологий в производстве и активного продвижения через комплексные инжиниринговые проекты.

*НКУ для ТПА*: рынок активно развивается, темпы роста составляют от 25% в год. Общая емкость рынка на 2008 г. составила около 384 млн. долларов. В 2008 г. доля ООО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» на рынке составила 2% (включая приборы АСУ ТП). В соответствии с продуктовой стратегией расширения рынков сбыта, развивая активную работу с проектными институтами. Общество планирует к 2010 г. увеличить свою долю на рынке до 6 млн. долларов при сохранении темпов роста рынка. Конкуренция на рынке обостряется наличием как зарубежных, так отечественных производителей. Потребителями НКУ являются в основном газовая, нефтяная, металлургическая отрасли промышленности, а также энергетика.

Необходимо также отметить результаты развития ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» по приоритетным направлениям его деятельности.

В 2008 году объем продаж продукции ОАО "АБС Автоматизация" составил 816,2 млн.руб. (23,38 млн. долларов США по курсу на 1 квартал 2009 г.). Объем продаж увеличился по отношению к прошлому году в рублевом выражении на 5%.

Динамику объем продаж ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» в 2005 – 2008 гг. можно проследить исходя из следующей диаграммы.

*[Приложение 3]*

Наибольший прирост продаж обеспечило основное для Общества продуктовое направление "Приводы и арматура" (доля этого направления в общем объеме продаж составила около 80%). Основной объем продаж новой техники приходится на направление "Приводы и арматура". В 2008 году продолжились продажи электрических приводов для трубопроводной арматуры, в числе новой техники:

* многооборотных взрывозащищенных приводов ПЭМ типа А-Б-В для трубопроводной арматуры. (область применения: взрывоопасные производства, нефте- и газопереработка);
* интеллектуальных приводов с КИМ.
* Особым успехом стал выход на рынок и успешные продажи пускателя ПБР-И, Шкафов НКУ.

Необходимо также отметить и достижения в экспорте ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация». Объем экспортных поставок в 2008 г. составил около 1,4 млн. долларов. Экспортные поставки в 2008 году осуществлялись в основном в страны, расположенные на территории бывшего СССР и страны Восточной Европы:

* Продажи в регионе Восточного СНГ ( Казахстан, Таджикистан, Узбекистан, Армения) уменьшились на 44%.
* Продажи на территории Западного СНГ (Белоруссия, Украина) снизились на 39%.
* Продажи в Восточной Европе и Прибалтике (Болгария, Эстония, Швейцария) невысоки и остаются практически без изменений в течение последних 4-х лет.

Для наглядного представления динамики изменения объема экспортных поставок в 2005 – 2008 гг. построим диаграмму.

*[Приложение 4]*

**2.2. Анализ наличия и структуры оборотных фондов предприятия**

Для проведения анализа наличия, структуры и динамики оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» были использованы ежегодные бухгалтерские отчетности за 2005 – 2008 гг.

Данные о составе оборотных фондов представлены в таблице.

*[Приложение 5]*

Следовательно, оборотные фонды предприятия сосредоточены в следующих статьях (*табл. 1*):

* запасы;
* НДС;
* дебиторская задолженность;
* краткосрочные финансовые вложения;
* денежные средства;
* прочие внеоборотные активы.

*Табл. 1.*

*Данные о составе оборотных фондов за 2005 – 2008 гг., тыс. руб.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборотные фонды | На 01.01.2005 г. | На 01.01.2006 г. | На 01.01.2007 г. | На 01.01.2008 г. |
| Запасы | 70183 | 103214 | 103293 | 178132 |
| НДС | 10820 | 6113 | 6125 | 2997 |
| Дебиторская задолженность | 84109 | 82366 | 105025 | 160063 |
|
| Краткосрочные финансовые вложения | 285163 | 195245 | 454216 | 302389 |
|
| Денежные средства | 2239 | 10417 | 6617 | 1341 |
| Итого | 452514 | 397355 | 675276 | 644922 |

Так как в прочих внеоборотных активах тенденция не наблюдается, то в дальнейших вычислениях данная статья опускается.

Проведем расчет среднегодовой стоимости оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» по каждой статье бухгалтерского баланса и в среднем за все года. Так как рассматриваемые промежутки времени равные, то для расчета применим формулу средней хронологической



Полученные значения представлены в *табл. 2.*

*Табл. 2.*

*Среднегодовая стоимость оборотных фондов за 2005 – 2008 гг., тыс.руб.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Оборотные фонды** | **Средняя стоимость за все года** |
| **Запасы** | 110222 |
| **НДС** | 6382 |
| **Дебиторская задолженность** | 103159 |
| **Краткосрочные финансовые вложения** | 314412 |
| **Денежные средства** | 6275 |
| **Итого** | 540450 |

Проследим динамику изменения величины оборотных средств и отклонение их от средней величины на графике.

*[Приложение 6]*

Анализируя данные таблиц 1 и 2, а также диаграммы, представленной в приложении 6, нельзя сделать выводы о тенденции к увеличению или снижению оборотных фондов, также велики колебания от среднегодовой величины. Это свидетельствует о неустойчивости величины оборотных фондов.

Структуру оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация», их подразделение на оборотные фонды и фонды обращения легче всего проследить с помощью секторной диаграммы.

*[Приложение7]*

Исходя из полученных данных, наибольший удельный вес в структуре оборотных фондов занимают – краткосрочные финансовые вложения – 59%, наименьший (1%) - денежные средства и НДС. Подобная структура свидетельствует о постоянных высоких краткосрочных финансовых вложениях; фонды обращения имеют удельный вес 80%, оборотные производственные фонды – 20%.

Для анализа эффективности использования оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» рассчитаем коэффициенты оборачиваемости, закрепления и среднюю продолжительность одного оборота.

Для подсчета данных коэффициентов необходимо использовать данные о выручке от реализации продукции (*табл. 3*).

*Табл. 3.*

*Реализация продукции*

*ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2005 – 2008 гг., тыс. руб.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2005 г.** | **2006 г.** | **2007 г.** | **2008 г.** | **Итого** | **Ср. за все года** |
| **Выручка** | 645 216 | 789932 | 779984 | 816211 | 3031343 | 757 836 |
| **Оборотные фонды** | 452514 | 397355 | 675276 | 652322 | - | 540450 |

По данным таблицы 3, за 2005 – 2008 гг. было реализовано продукции на 3031343 тыс. руб. Наибольшее количество выручки поступило в 2008 г. – 26,93% (816211/3031343\*100%). Это связано с сезонностью реализации продукции.

Теперь, исходя из полученных данных таблицы 3, можно рассчитать коэффициенты использования оборотных фондов (*табл. 4.*).

*Табл. 4.*

*Показатели использования оборотных средств*

*ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2005 – 2008 гг..*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **2005 г.** | **2006 г.** | **2007 г.** | **2008 г.** | **Ср. за все года** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **К оборачиваемости** | 1,43 | 1,99 | 1,16 | 1,25 | 1,40 |
| **К закрепления** | 0,70 | 0,50 | 0,87 | 0,80 | 0,71 |
| **Ср. продолжительность одного оборота, дней** | 252 | 181 | 312 | 288 | 257 |
| **Сумма высвобожденных (вовлеченных) в оборот средств, тыс. руб.** | - | -156654 | 282925 | -54318 | 23985 |

По данным таблицы 4, оборотные фонды ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» в течение рассматриваемого периода используются не совсем равномерно: размах коэффициента оборачиваемости – 0,83 (1,99–1,16), размах коэффициента закрепления - 0,37 (0,87-0,50). Средняя продолжительность одного оборота колеблется от 181 дня в 2006 г. до 312 дней в 2007 г. . В результате снижения оборачиваемости в 2007 г. в оборот было вовлечено 282925 тыс. руб. Ускорение оборачиваемости в 2006 г. привело высвобождению из оборота 156654 тыс. руб. и в 2008 г. привело к высвобождению из оборота 54318. Среднее привлечение средств за все года составило 23985 тыс. руб. Низкая оборачиваемость средств, вероятнее всего, связана с влиянием сезонности на производство.

Теперь проанализируем динамику показателей оборачиваемости оборотных фондов (*табл. 5*).

*Табл. 5.*

*Показатели динамики использования оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2006 – 2008 гг.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Абсолютный прирост** | **Темп роста** | **Темп прироста** | **Абс. значение 1% прироста** |
| **2006 г.** |
| **К оборачиваемости** | 0,562 | 1,394 | 0,394 | 0,014 |
| **К закрепления** | -0,198 | 0,717 | -0,283 | 0,007 |
| **Ср. продолжительность одного оборота** | -71,000 | 0,718 | -0,282 | 2,520 |
| **2007 г.** |
| **К оборачиваемости** | -0,833 | 0,581 | -0,419 | 0,020 |
| **К закрепления** | 0,363 | 1,721 | 0,721 | 0,005 |
| **Ср. продолжительность одного оборота** | 131,000 | 1,724 | 0,724 | 1,810 |
| **2008 г.** |
| **К оборачиваемости** | 0,096 | 1,083 | 0,083 | 0,012 |
| **К закрепления** | -0,067 | 0,923 | -0,077 | 0,009 |
| **Ср. продолжительность одного оборота** | -24,000 | 0,923 | -0,077 | 3,120 |

Данные таблицы 5 еще раз подтверждают выводы о не совсем равномерном использовании оборотных средств в ОАО «АБС Автоматизация». Наибольший темп роста наблюдался в 2006 г. по сравнению с 2005 г. – 1,394. Прирост составил 39,4 %. В 2007 г. наблюдался отрицательный прирост показателей. Снижение темпов прироста составило 41,9%.

В рамках данной сложившейся ситуации, активизация сбытовой политики предприятия позволит снизить колебания в использовании оборотных средств.

**2.3. Нормирование оборотных фондов**

Объем оборотных средств должен быть достаточным для производства продукции в ассортименте и качестве, запрашиваемым рынком, и в то же время минимальным, не ведущим к увеличению издержек производства за счет образования сверхнормативных запасов.

Достаточность оборотных средств устанавливается на основе нормирования расхода оборотных средств по каждому виду продукции, а также определения оптимального объема текущего складского гарантийного (страхового) запаса, необходимого для обеспечения непрерывности производства.

Установление общей величины оборотных средств. Для этого необходимо исходить из следующих условий.

Во-первых, величина оборотных средств должна быть оптимальной.

Во-вторых, при определении данной величины следует учитывать время, необходимое на отвлечение средств, оформление заказов, оплату счетов, хранение материальных ценностей, обеспечивающих непрерывность производства, на хранение готовой продукции, формирование партий для ее отправки потребителям.

Норма оборотных средств определяет величину запаса в днях и разрабатывается на ряд лет. Т.е. норма запаса отражает количество дней, в течение которых оборотные средства (деньги) «связаны» в материальных запасах – начиная с оплаты счетов за материалы и передачи в производство и кончая передачей готовой продукции на склад для реализации.

Но нормы оборотных средств в днях отражают только время отвлечения средств в материальных запасах, но ничего не говорят о величине данных средств. Это устанавливается с помощью нормативов, представляющих собой минимальную сумму денежных средств, необходимую любой производственной структуре для осуществления непрерывной хозяйственной деятельности.

Норматив рассчитывается на основе нормы запаса оборотных средств в днях, умноженный на однодневный расход товарно-материальных ценностей по соответствующим видам оборотных средств.

*Управление запасами.* В структуре оборотных производственных фондов большой удельный вес занимают производственные запасы сырья, материалов и других материальных ценностей.

Поэтому очень важно определить оптимальную величину расходов на создание производственных запасов, которая обеспечивала бы эффективное функционирование производства при минимальном объеме затрат на его материально-техническое обеспечение.

Расходы на создание и хранение запасов зависят от величины производственного запаса, налога на капитал, вложенный в запасы, страхование стоимости содержания складов, затрат связанных с потерями (порча, устаревание).

Важным также является транспортный фактор, который в ряде случаев играет большую роль, чем цена ресурса.

Важным моментом в расчете запасов является знание издержек, связанных с ними. К наиболее существенным относятся следующие издержки:

* стоимость оформления заказа;
* издержки на текущие запасы.

При необходимости объяснения изменений суммы расходов на оформление и содержание запасов следует задать графические модели различных действий в отношении запасов.

В итоге общую сумму затрат (ТС) можно выразить с помощью следующего уравнения:

ТС = С \* Х \* Сс / 2 + Z \* Ср / Х ,

где:

С – стоимость единицы изделий данного наименования;

Х – число единиц, соответствующих одному заказу;

Сс- годовая ставка начислений на содержание запасов, выраженная в процентах к стоимости последних;

Ср – переменные расходы при оформлении одного заказа.;

Z – число заказов за год.

Финансовое состояние предприятия в значительной степени зависит от структуры и уровня использования оборотных средств. Этот уровень характеризуют многие показатели. Одной из основных задач управления предприятием на основе управленческого учета – контролировать величины этих показателей и оперативно вмешиваться в производственный процесс с целью эффективного использования оборотных средств предприятия.

Предприятию в ходе осуществления деятельности требуются средства, которые полностью потребляются в течение одного периода. Эти средства и получили название оборотного капитала (оборотных средств), т.е. его роль заключается в обслуживании производства (процесса обращения).

Оборотные средства предприятия подразделяются на:

* оборотные фонды;
* фонды обращения.

К оборотным фондам относятся запасы (сырье, материалы, полуфабрикаты), средства в производстве (незавершенное производство, расходы будущих периодов).

К фондам обращения относятся готовая продукция (находящаяся на складе и отгруженная неоплаченная) и деньги (расчетный счет, касса, дебиторская и кредиторская задолженность).

Не относятся к основным средствам и учитываются в организациях в составе средств в обороте:

* предметы, служащие менее одного года, независимо от их стоимости;
* предметы стоимостью на дату приобретения не более 100-кратного установленного законодательством Российской Федерации минимального размера месячной оплаты труда за единицу (исходя из их стоимости, предусмотренной в договоре) независимо от срока их службы, за исключением сельскохозяйственных машин и орудий, строительного механизированного инструмента, оружия, а также рабочего и продуктивного скота, которые относятся к основным средствам независимо от их стоимости;
* орудия лова (тралы, неводы, сети, мережи и другие), независимо от их стоимости и срока службы;
* бензомоторные пилы, сучкорезки, сплавной трос, сезонные дороги, усы и временные ветки лесовозных дорог, временные здания в лесу сроком эксплуатации до двух лет (передвижные обогревательные домики, котлопункты, пилоточные мастерские, бензозаправки и т.д.);
* специальные инструменты и специальные приспособления (инструменты и приспособления целевого назначения, предназначенные для серийного и массового производства определенных изделий или для изготовления индивидуального заказа), независимо от их стоимости; сменное оборудование многократно используемые в производстве приспособления к основным средствам и другие вызываемые специфическими условиями изготовления продукции устройства - изложницы и принадлежности к ним, прокатные валки, фурмы воздушные, челноки, катализаторы и сорбенты твердого агрегатного состояния и т.п.), независимо от их стоимости;
* специальная одежда, специальная обувь, а также постельные принадлежности независимо от их стоимости и срока службы;
* форменная одежда, предназначенная для выдачи работникам организации; одежда и обувь в организациях здравоохранения, просвещения, социального обеспечения и других, состоящих на бюджете, независимо от их стоимости и срока службы;
* временные (нетитульные) сооружения, приспособления и устройства, затраты по возведению которых относятся на себестоимость строительных работ в составе накладных расходов;
* тара для хранения товарно – материальных ценностей на складах или осуществления технологических процессов стоимостью в пределах лимита, установленного по цене приобретения или изготовления;
* предметы, предназначенные для выдачи напрокат, независимо от их стоимости;
* молодняк животных и животные на откорме, птица, кролики, пушные звери, семьи пчел, а также ездовые и сторожевые собаки, подопытные животные;
* многолетние насаждения, выращиваемые в питомниках в качестве посадочного материала.

*Горизонтальный анализ оборотных активов предприятия.* Сравнение показателей бухгалтерского баланса 2-го раздела за период - 4 года (*табл. 6*).

Используются следующие приемы:

* простое сравнение статей отчетности в процентах к предыдущему периоду;
* изучение их резких изменений;
* анализ изменения статей отчетности в сравнении с колебаниями других статей.

*Табл. 6.*

*Динамика оборотных активов предприятия.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2005 г.** | **2006 г.** | **2007 г.** | **2008 г.** |  **Темп роста, %** |
|   | **в тыс. руб.** | 2006/2005 | 2007/2006 | 2008/2007 |
| **Запасы, в т.ч.:** | 70183 | 103214 | 103293 | 178132 | 147,064 | 100,08 | 172,45 |
| **сырье, материалы** | 37722 | 48298 | 50308 | 43998 | 128,04 | 104,16 | 87,46 |
| **затраты в незавершенном производстве** | 14662 | 30824 | 33841 | 31476 | 210,23 | 109,79 | 93,01 |
| **готовая продукция и товары для перепродажи** | 17567 | 18957 | 13197 | 15591 | 107,91 | 69,62 | 118,14 |
| **расходы будущих периодов** | 5232 | 5135 | 5947 | 87067 | 98,15 | 115,81 | 1464,05 |
| **НДС**  | 10820 | 6113 | 6125 | 2997 | 56,5 | 100,2 | 48,93 |
| **Дебиторская задолженность** | 84109 | 82366 | 105025 | 160063 | 97,93 | 127,51 | 152,40 |
| **Краткосрочные финансовые вложения** | 285163 | 195245 | 454216 | 302389 | 68,47 | 232,64 | 66,57 |
| **Денежные средства** | 2239 | 10417 | 6617 | 1341 | 465,25 | 63,52 | 20,27 |
| **Итого по разделу** | 452514 | 397756 | 675677 | 652322 | 87,9 | 169,88 | 96,54 |

По таблице 6 можно сделать вывод следующий: запасы имеют тенденцию к росту, но в 2007 г. он небольшой. Достигается это за счет ежегодного роста стоимости сырья и материалов – 128%, 104% и 87% ежегодно. Затраты в незавершенном производстве увеличиваются, но к концу 2008 г. можно проследить небольшое их снижение. Готовая продукция на складе, предназначенная для перепродажи, в 2007 г. по сравнению с 2006 г. сократилась на 5760 тыс. руб., но в 2008 г. наблюдается рост на 2394 тыс. руб. Расходы будущих периодов и дебиторская задолженность имеют динамику роста в 2007 – 2008 гг. Резко изменилась в 2007 г. политика, направленная на краткосрочные финансовые вложения, результат - резкий скачок в 2007 г., имеющий прирост 232,64%. Денежные средства резко увеличены в 2006 г., но сократились в 2007 и 2008 гг.

*Вертикальный анализ оборотных активов предприятия.* Анализ осуществляется в целях определения удельного веса отдельных статей баланса в разделе – оборотные активы в общем итоговом показателе и последующего сравнения результатов с данными предыдущих периодов, что позволяет установить структуру активов и динамику ее изменения за рассматриваемые периоды.

Вертикальный анализ осуществляется по показателям (статьям) формы N 1 бухгалтерской отчетности ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» (*табл. 7*).

*Табл. 7.*

*Вертикальный анализ оборотных активов*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Предыдущие годы** | **2008г.** | **Изменения по отношению к 2008г.** |
| **тыс.руб.** | **%** | **тыс.руб.** | **%** | **тыс.руб.** | **%** | **тыс.руб.** | **%** |
| **Запасы** | 70183 | 15,5 | 103214 | 26 | 103293 | 15,3 | 172132 | 26,4 | 10,9 | 0,4 | 11,1 |
| **Дебиторская задолженность дот года** | 84109 | 18,6 | 82366 | 20,7 | 105025 | 15,5 | 160063 | 24,5 | 5,9 | 3,8 | 9 |
| **Краткосрочные финансовые вложения** | 285163 | 63 | 195245 | 49,1 | 454216 | 67,2 | 302389 | 46,4 | -16,6 | -2,7 | -20,8 |
| **Денежные средства** | 2239 | 0,5 | 10417 | 2,6 | 6617 | 0,98 | 1341 | 0,2 | -0,3 | -2,4 | -0,78 |
| **Всего оборотных активов** | 452514 | 100 | 397756 | 100 | 675677 | 100 | 652322 | 100 | 0 | 0 | 0 |

Отдельные специалисты считают структуру оборотных активов с точки зрения их ликвидности удовлетворительной, если:

* денежные средства и краткосрочные финансовые вложения составляют не менее 8-10% оборотных средств;
* дебиторская задолженность и готовая продукция – 26-28%;
* запасы и затраты – 50-60%.

Если оценивать с этой точки зрения, то доля денежных средств и краткосрочных финансовых вложений, которая составляет 46,6% от общего количества оборотных средств считается удовлетворительным. Единственный показатель, на который следует обратить внимание это – запасы, которые составляют всего лишь в 2008г. – 26,4%. Можно предложить увеличить долю запасов на следующий год, сократить краткосрочные финансовые вложения. Что касается изменений показателей по отношению к 2008г., то можно сказать, что резко была увеличена доля запасов, доля дебиторской задолженности, но, в свою очередь, происходило снижение доли краткосрочных финансовых вложений и денежных средств.

Также можно проанализировать долю совокупных активов (*табл. 8*).

*Табл. 8.*

*Изменение структуры совокупных активов*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2005г.** | **2006г.** | **2007г.** | **2008г.** |
| **тыс. руб.** | **%** | **тыс. руб.** | **%** | **тыс. руб.** | **%** | **тыс. руб.** | **%** |
| **Всего оборотных активов** | 452514 | 55,909 | 397756 | 52,057 | 675677 | 63,852 | 652322 | 66,577 |
| **Баланс** | 809370 | 100 | 764078 | 100 | 1058188 | 100 | 979808 | 100 |

Из таблицы 8 видно, что доля оборотных активов в совокупном балансе увеличилась в 2008г., что свидетельствует о повышении мобильности имущества организации.

*Оценка обеспеченности запасов и затрат источниками финансирования.* В процессе изготовления продукции (оказания услуг) в организации постоянно происходит пополнение запасов товарно-материальных ценностей, изменяются издержки в незавершенном производстве и расходы будущих периодов. Исследуя наличие или недостаток финансовых средств для формирования запасов и затрат, можно прогнозировать риски и возможный связанный с ними уровень финансовой устойчивости организации.

Для определения роли каждого вида финансового источника в формировании запасов и затрат рассчитываются три показателя:

Псс – показатель наличия (+) или недостатка (-) собственных оборотных средств для формирования запасов и затрат. Определяется по форме N 1.

Псс = Итог по разделу «Капитал и резервы» - Итог по разделу «Внеоборотные активы» - Запасы – НДС по приобретенным ценностям

Псз – показатель наличия (+) или недостатка (-) собственных оборотных средств и долгосрочных заемных средств для формирования запасов и затрат.

Псз = Псс + Итог по разделу «Долгосрочные обязательства» (форма N1)

Пфн – показатель наличия (+) или недостатка (-) общей величины основных финансовых источников (собственных оборотных средств, долгосрочных и краткосрочных заемных средств) для формирования запасов и затрат.

Пфн = Псз + Краткосрочные кредиты и займы (форма N 1)

Рассчитаем данные показатели для ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за каждый год:

2008г.:

* Псс = 596275- 382511-178132-2997 = 32635 тыс. руб.
* Псз = 32635+21104 = 53739 тыс. руб.
* Пфн = 53739+236448 = 290187 тыс. руб.

2007г.:

* Псс = 605164-382511-103293-6125 = 113235 тыс. руб.
* Псз = 113235+308185 = 421420 тыс. руб.
* Пфн = 421420+14447= 435867 тыс. руб.

2006г.:

* Псс = 606157-366322-103214-6113 = 130508 тыс. руб.
* Псз = 130508+53994 = 184502 тыс. руб.
* Пфн = 184502+31500 = 216002 тыс. руб.

2005г.:

* Псс = 513143-356856-70183-10820 = 75284 тыс. руб.
* Псз= 75284+35641 = 110925 тыс. руб.
* Пфн = 110925+159530 = 270455 тыс. руб.

По этим показателям определяются типы финансовой устойчивости организации и соответствующие индексы.

Если Псс ≥ 0,или Псз ≥0, или Пфн ≥ 0, то типу финансового состояния организации присваивается индекс 1,1,1.

Если Псс ≤ 0, или Псз ≤ 0, или Пфн ≤ 0, то типу финансового состояния организации присваивается индекс 0,0,0. (*табл. 9*).

*Табл. 9.*

*Расчет типа финансовой устойчивости организации*

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** |  **Тип финансовой устойчивости** |
|  **(I)** |  **(II)** |  **(III)** |  **(IV)** |  **(V)** |
| **Псс** | ≥0 | ≤0 | ≤ 0 | ≤ 0 |  ≤0 |
| **Псз** | ≥0 | ≥0 | ≤ 0 | ≤ 0 |  ≤0 |
| **Пфн** | ≥0 | ≥0 | ≥ 0 | ≤ 0 |  ≤0 |
| **Тип устойчивости** | (1;1;1) | (0;1;1) | (0;0;1) | (0;0;0) | (0;0;0) |

I – абсолютная финансовая устойчивость и платежеспособность организации;

II – нормальная финансовая устойчивость организации, в основном гарантирует ее платежеспособность, в отдельных случаях возможна кратковременная задержка платежей;

III – неустойчивое финансовое состояние сопряжено с частыми нарушениями платежеспособности организации, но в то же время при принятии и реализации необходимых мер возможно снижение части случаев неплатежеспособности организации и восстановление ее нормального финансового состояния;

IV – хроническая, кризисная финансовая неустойчивость и неплатежеспособность организации, при которой организация на грани банкротства, так как денежные средства, дебиторская задолженность и краткосрочные финансовые вложения не покрывают кредиторскую задолженность, происходит сокращение объемов производства продукции и персонала;

V – банкротное состояние организации, при котором происходит практически остановка производственных процессов, запасы не покрывают задолженности, рабочих отправляют принудительно в отпуск без сохранения или они сами увольняются, администрация и собственники полностью отстраняются от управления организацией. Как видно из расчетов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» относится к первой категории - абсолютная финансовая устойчивость и платежеспособность организации.

*Оборачиваемость оборотных средств.* Время полного кругооборота оборотных средств называется временем (периодом) оборота оборотных средств.

Время (длительность) оборота оборотных средств представляет собой один из показателей оборачиваемости. Другим показателем оборачиваемости служит коэффициент оборачиваемости.

Коэффициент оборачиваемости - это количество оборотов, которое совершают оборотные средства за определенный период; его рассчитывают по формуле:

,

где РП – объем реализованной продукции за рассматриваемый период; ОС – средняя сумма оборотных средств за тот же период.

Время (длительность) оборота принято называть оборачиваемостью в днях. Этот показатель определяют по формуле:

,

где Д – число дней в данном периоде (360, 90, 30); Коб – коэффициент оборачиваемости.

После подстановки в формулу соответствующих величин можно получить для показателя оборачиваемости развернутое выражение:



На каждой стадии кругооборота оборотных средств можно определять частную оборачиваемость каждого элемента оборотных средств:



Рассчитаем показатели – коэффициент оборачиваемости и время оборота для исследуемого объекта:

= 645216/452514 = 1,4;

= 789932/397756 = 2;

 = 779984/675677 = 1,2.

= 816211/652322 = 1,3

=360/1,4 = 257д.;

=360/2 =180д.;

= 360/1,2 = 300д.

=360/1,3 = 277д.

Полученные расчеты говорят о том, что наилучшее время оборота было за период 2006 г., достигает своего максимального значения – 180дней. 2007г. оказался менее благоприятным и оборачиваемость возросла до 300 дней.

**2.4. Корреляционно – регрессионный анализ оборотных фондов**

Проанализируем зависимость объема выручки ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» от изменения стоимости оборотных фондов. Данный анализ будем проводить на основе бухгалтерского баланса за 2005 – 2009 гг., причем для более точного анализа необходимо использовать ежеквартальные отчеты анализируемого периода (*табл. 10*).

*Табл. 10.*

*Стоимость оборотных фондов и выручка ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2005 – 2009 гг., тыс. руб.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Квартал** | **Стоимость оборотных фондов (C)** | **Выручка (N)** |
| **2005** | **I** | 154290 | 549214 |
| **II** | 358966 | 246534 |
| **III** | 468080 | 462672 |
| **IV** | 452 514 | 645 216 |
| **2006** | **I** | 452514 | 645216 |
| **II** | 464159 | 366350 |
| **III** | 464681 | 589084 |
| **IV** | 397756 | 789932 |
| **2007** | **I** | 397756 | 789932 |
| **II** | 652922 | 311218 |
| **III** | 648790 | 574459 |
| **IV** | 675677 | 779984 |
| **2008** | **I** | 675677 | 779984 |
| **II** | 631158 | 386174 |
| **III** | 671287 | 626218 |
| **IV** | 652322 | 816211 |
| **2009** | **I** | 652322 | 816211 |
| **II** | 675211 | 243511 |
| **III** | 654 668 | 406 551 |

Итак, исходя из данных, имеем следующее:

m (число исследуемых периодов, полные года) = 4;

для удобства последующих подсчетов, условно обозначим стоимость оборотных средств за C, а выручку за N;

В первую очередь, для дальнейших подсчетов нам необходимо найти математическое ожидание, т.е. среднее значение величин C и N.

****

Сред = 544567



Nсред = 757836

Последующие вычисления проведены с помощью пакета программ MS – Excel. Вычисление индекса парной корреляции производится по следующему алгоритму:

* Перенесем или заполним таблицу исходных данных.
* Выделим ячейку, воспользуемся встроенными функциями: *Мастер функций / Статистические / КОРРЕЛ*
* Оценим полученный индекс корреляции.

Вычисление коэффициентов линейной модели проводится по алгоритму: выделим две смежных горизонтальных ячейки, воспользуемся встроенными функциями: *Мастер функций / Статистические / ЛИНЕЙН*. В качестве исходного массива C выберем значения объема оборотных средств, в качестве исходного массива N выберем значения объема выручки продукции. В поля Константа и Статпроставляем единицы. Нажимаем комбинацию клавиш *Ctrl + Shift + Enter.*

При построении модели необходимо учитывать, что мы строим уравнение вида *Y = a + bx*, а при выводе коэффициентов на экран вначале идет *b*, а затем *а*.

Наглядное изображение расчета показателей корреляционно-регрессионного анализа представлено на рисунке.

*[Приложение 8]*

Проведем корреляционно-регрессионный анализ величины оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2005 – 2008 гг (*табл. 10*).

*Табл. 10.*

*Исходные данные и расчетные показатели для корреляционно-регрессионного анализа оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2005 – 2008 гг., тыс. руб.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Выручка (N)** | 452 514 | 397756 | 675677 | 652322 |
| **Стоимость оборотных фондов (C)**  | 645 216 | 789932 | 779984 | 816211 |
| **Стоимость оборотных фондов (Cрасч)**  | 734600 | 720779 | 790930 | 785034 |
| **Отклонение (C-Cрасч)** | -89 384 | 69 153 | -10 946 | 31 177 |
| **C-Cсред** | -112 620 | 32 096 | 22 148 | 58 375 |

Сред = 757 836

Σ(C-Cсред)^2 = 17611592145

Индекс корреляции = 0,46

Данное значение индекса парной корреляции отражает прямую зависимость (знак плюс) между выручкой от реализации и объемом оборотных фондов.

 Коэффициент детерминации мал = 21,3%

 Это значит, что величина оборотных средств на 21,3% зависит от выручки от реализации, а остальные 78,7% - это влияние других факторов, не учтенных в модели.

 Однофакторная прямолинейная корреляционно-регрессионная модель будет иметь вид:

y = 0,2524x + 620380

Графическое отражение сопоставления расчетных и фактических данных можно изучить на графике.

*[Приложение 9]*

Проанализировав данные вычисления, можно сделать вывод, что линейная модель в данном случае имеет лишь незначительный экономический смысл. Поэтому целесообразно будет исследовать все возможные модели для оценки зависимости между оборотными фондами и выручкой. В практике часто применяют модель полинома 2 – степени, иными словами, параболы. В этом случае коэффициент детерминации будет намного выше, а, следовательно, и вся модель будет иметь максимальный экономический смысл.

*[Приложение 10]*

Коэффициент детерминации при использовании данной модели равен 69%. Это значит, что величина оборотных средств на 69% зависит от выручки от реализации, а остальные 31% - это влияние других факторов, не учтенных в модели.

Модель выглядит следующим образом:

y = 0,000009\*x\*x - 9,7378\*x + 3000000

Необходимо отметить, что статистически значимым является оценка коэффициента эластичности.

Э=φˊ(C)C/N

, т.е. это величина, которая показывает, на сколько процентов изменится N (Выручка), если переменная C (Стоимость оборотных фондов) увеличится на 1%.

Коэффициент эластичности парной линейной регрессии

****

не является постоянной величиной:

****

В таких случаях обычно используют *средний показатель эластичности*, вычисляемый по формуле:

****

Тогда для линейной регрессии:



Уравнение: a+b\*c. Теперь построим график, затем линию тренда на нем и вычислим коэффициенты a и b, исходя из полученного уравнения.

 *[Приложение 11]*

По графику b = 0,2524

Сред = 544 567

Nсред = 757 836

Э = 0,18137014

Т.е. при росте стоимости оборотных фондов C на 1% (при прочих неизменных условиях) объем выручки N увеличится в среднем на 0,18%

Подведя итоги, можно с уверенностью сказать о наличии прямой зависимости (т.к. коэффициент корреляции положителен) между оборотными фондами ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» и выручкой данного предприятия. А, следовательно, следующим целесообразным шагом будет необходимость их прогнозирования.

**Глава 3. Основные мероприятия по повышению эффективности использования оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация»**

**3.1. Пути повышения эффективности использования оборотных фондов**

Эффективность использования оборотных фондов зависит от многих факторов. Среди них можно выделить внешние факторы, оказывающие влияние независимо от интересов и деятельности предприятия, и внутренние, на которые предприятие может и должно активно влиять.

К внешним факторам относятся: общая экономическая ситуация, особенности налогового законодательства, условия получения кредитов и процентные ставки по ним, возможность целевого финансирования, участие в программах, финансируемых из бюджета. Учитывая эти и другие факторы, предприятие может использовать внутренние резервы рационализации движения оборотных средств.

Повышение эффективности использования оборотных средств обеспечивается ускорением их оборачиваемости на всех стадиях кругооборота.

Значительные резервы повышения эффективности использования оборотных средств заложены непосредственно в самом предприятии. В сфере производства это относится, прежде всего, к производственным запасам. Запасы играют важную роль в обеспечении непрерывности процесса производства, но в то же время они представляют ту часть средств производства, которая временно не участвует в производственном процессе. Эффективная организация производственных запасов является важным условием повышения эффективности использования оборотных средств. Основные пути сокращения производственных запасов сводятся к их рациональному использованию; ликвидации сверхнормативных запасов материалов; совершенствованию нормирования; улучшению организации снабжения, в том числе путем установления четких договорных условий поставок и обеспечения их выполнения, оптимального выбора поставщиков, налаженной работы транспорта. Важная роль принадлежит улучшению организации складского хозяйства.

Сокращение времени пребывания оборотных средств в незавершенном производстве достигается путем совершенствования организации производства, улучшения применяемых техники и технологии, совершенствования использования основных фондов, прежде всего их активной части, экономии по всем стадиям движения оборотных средств.

В сфере обращения оборотные средства не участвуют в создании нового продукта, а лишь обеспечивают его доведение до потребителя. Излишнее отвлечение средств в сферу обращения – отрицательное явление. Важнейшими предпосылками сокращения вложений оборотных средств в сферу обращения являются рациональная организация сбыта готовой продукции, применение прогрессивных форм расчетов, своевременное оформление документации и ускорение ее движения, соблюдение договорной и платежной дисциплины.

Ускорение оборота оборотных средств позволяет высвободить значительные суммы и таким образом увеличить объем производства без дополнительных финансовых ресурсов, а высвобождающиеся средства использовать в соответствии с потребностями предприятия.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств является первоочередной задачей предприятий в современных условиях и достигается следующими путями.

На стадии создания производственных запасов – внедрение экономически обоснованных норм запаса; приближение поставщиков сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и др. к потребителям; широкое использование прямых длительных связей; расширение складской системы материально-технического обеспечения, а также оптовой торговли материалами и оборудованием; комплексная механизация и автоматизация погрузочно – разгрузочных работ на складах.

На стадии незавершенного производства – ускорение научно-технического прогресса (внедрение прогрессивной техники и технологии, особенно безотходной и малоотходной, роботизированных комплексов, роторных линий, химизация производства); развитие стандартизации, унификации, типизации; совершенствование форм организации промышленного производства, применение более дешевых конструкционных материалов; совершенствование системы экономического стимулирования экономного использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов; увеличение удельного веса продукции, пользующейся повышенным спросом.

На стадии обращения (сбыт продукции) - приближение потребителей продукции к ее изготовителям; совершенствование системы расчетов; увеличение объема реализованной продукции вследствие выполнения заказов по прямым связям, досрочного выпуска продукции, изготовления продукции из сэкономленных материалов; тщательны и своевременная подборка отгружаемой продукции по партиям, ассортименту, транзитной норме, отгрузка в строгом соответствии с заключенными договорами.

Рассмотрим случай, когда все оборотные активы предприятия являются труднореализуемыми, а следовательно степень риска велика. Следствием такого неразумного размещения является медленная оборачиваемость средств предприятия. Все это свидетельствует о неумелом управлении оборотными средствами предприятия.

В этом случае руководству предприятия надлежит принять срочные меры по стабилизации финансового положения предприятия. Такими мерами должны стать:

* совершенствование организации расчетов с покупателями (в условиях инфляции, как повило, выгоднее продавать продукцию быстрее и дешевле, чем ожидать более выгодных условий ее реализации);
* сокращение чрезмерных запасов товарно-материальных ценностей и, как следствие, уменьшение оттока денежных средств.

Особое значение для стабильной деятельности предприятия имеет скорость движения денежных средств. Одним из основных условий финансового благополучия предприятия является приток денежных средств, обеспечивающий покрытие его текущих обязательств.

Отсутствие такого минимально необходимого запаса денежных средств свидетельствует о его серьезных финансовых затруднениях.

Чрезмерная же величина денежных средств говорит о том, что реально предприятие терпит убытки, связанные, во-первых, с инфляцией и обесценением денег и, во-вторых, с упущенной возможностью их выгодного размещения и получения дополнительного дохода. В этой связи возникает необходимость оценить рациональность управления денежными средствами на предприятии.

Своеобразным барометром возникновения финансовых затруднений является тенденция сокращения доли денежных средств в составе текущих активов предприятия при возрастающем объеме его текущих обязательств. Поэтому ежемесячный анализ соотношения денежных средств и наиболее срочных обязательств (срок которых заканчивается в текущем месяце) может дать достаточно красноречивую картину избытка (недостатка) денежных средств на предприятии.

В целом же, ситуация на ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» находится на стабильном уровне, исходя из анализа бухгалтерской отчетности 2005 – 2009 гг. по статьям оборотных активов. Но все же оборачиваемость оборотных фондов не высокая, поэтому необходимо прохождение следующих путей ускорения оборачиваемости оборотных средств:

* на стадии производственных запасов необходима замена дорогостоящих материалов более дешевыми без снижения качества выпускаемой продукции. Также здесь имеет место использование прогрессивных мер расхода и систематическая проверка состояния складских запасов.
* на стадии производства необходимо внедрение малоотходного или даже безотходного производства. Также нужно обеспечить сокращение длительности процесса производства и взять за основу такой основополагающий фактор как ритмичность производства.
* в сфере обращения или сбыта продукции необходимо, в первую очередь ускорение процесса реализации, что можно достичь за счет маркетинга. И далее, по возможности сокращение дебиторской и кредиторской задолженности.

**3.2. Прогноз оборотных фондов на основе корреляционно – регрессионного анализа**

Проведем прогноз оборотных фондов и выручки ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация». Экономическая значимость прогнозирования в данном случае имеет место, т.к. мы определили наличие связи между оборотными средствами и выручкой.

Будем рассматривать временной ряд, состоящий из 19 периодов (число исследуемых кварталов бухгалтерской отчетности предприятия за 2005 – 2009 гг.). (*табл. 11*)

Итак, даны статистические данные по элементам временного ряда для показателя – стоимость оборотных фондов за 19 последовательных моментов времени.

Осуществим прогнозирование будущих значений показателя на один цикл сезонных колебаний. Анализ данных и само прогнозирование проводится на основе мультипликативной модели

***Y(t)=T(t)\*C(t)\*И(t)***

,где

***Y(t) -***временной ряд;

***T(t) -***фактор тенденции;

***C(t) -***фактор сезонных колебаний;

***И(t) -***факор иррациональности (случайноси);

***t -*** время .

*Табл. 11.*

*Стоимость оборотных фондов за 2005 – 2009 гг. (поквартальный бухгалтерский отчет)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **t** | **Год** | **Квартал** | **Стоимость оборотных фондов, тыс. руб. (Y)** |
| **1** | **2005** | **I** | 154290 |
| **2** | **II** | 358966 |
| **3** | **III** | 468080 |
| **4** | **IV** | 452 514 |
| **5** | **2006** | **I** | 452514 |
| **6** | **II** | 464159 |
| **7** | **III** | 464681 |
| **8** | **IV** | 397756 |
| **9** | **2007** | **I** | 397756 |
| **10** | **II** | 652922 |
| **11** | **III** | 648790 |
| **12** | **IV** | 675677 |
| **13** | **2008** | **I** | 675677 |
| **14** | **II** | 631158 |
| **15** | **III** | 671287 |
| **16** | **IV** | 652322 |
| **17** | **2009** | **I** | 652322 |
| **18** | **II** | 675211 |
| **19** | **III** | 654 668 |

*Проведем предварительный анализ временного ряда*. Определим детерминированную составляющую временного ряда. Первая задача анализа временных рядов состоит в определении набора компонент временного ряда. Для этого необходимо проверить гипотезу о наличии детерминирующей составляющей. Иными словами, необходимо проверить наличие тренда.

Гипотезы: **H0: M[Y(t)]=α=const**

**H1: M[Y(t)]≠const**

Используем критерий серий, основанный на медиане. [[1]](#footnote-1) Для этого составим вариационный ряд *y(1), y(2),…,y(n)* (расположим наблюдения *y1, y2,…,yn* по возрастанию). Определим выборочную медиану *ymed* по формуле

Затем вместо каждого члена исходного ряда y1,y2,…,yn составим последовательность плюсов и минусов следующим образом: плюс, если yt>ymed, и минус, если yt<ymed (если yt=ymed, то его в последовательности не учитывают). Серией будем называть последовательность подряд идущих плюсов и подряд идущих минусов. Найдем число всех серий *ν* и протяженность самой длинной серии *τ*. Обозначим через [*x*] целую часть числа*x.* Если хотя бы одно из неравенств





окажется нарушенным, то гипотеза о наличии детерминирующей состовляющей временного ряда y1,y2,…,yn отвергается с вероятностью ошибки *α*, причем *0,05<α<0,0975.*

Для решения составим вариационный ряд. (*табл. 12*)

*Табл. 12.*

*Вариационный ряд значений Y*

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 154290 |
| 2 | 358966 |
| 3 | 397756 |
| 4 | 397756 |
| 5 | 452 514 |
| 6 | 452514 |
| 7 | 464159 |
| 8 | 464681 |
| 9 | 468080 |
| 10 | 631158 |
| 11 | 648790 |
| 12 | 652322 |
| 13 | 652322 |
| 14 | 652922 |
| 15 | 654 668 |
| 16 | 671287 |
| 17 | 675211 |
| 18 | 675677 |

Для удобства дальнейших подсчетов необходимо анализировать 18 периодов t. Т.к *n*-четно, *n*=18 ,то следовательно необходимо использовать следующую формулу:



Затем составим последовательность плюсов и минусов (пропуская для значений, совпадающих с медианой): последовательность состоит из *ν*=9 серий, максимальная длина серии *τ*=9. Проверим выполнение неравенств. Вычислим:



****

Следовательно, оба неравенства выполняются, поэтому принимаем гипотезу о том, что ряд содержит неслучайную составляющую.

Теперь, после предварительного анализа временного ряда, перейдем непосредственно к этапам прогнозирования.

Проведем грубую оценка фактора тенденции на основе одного из методов сглаживания. Будем использовать метод экспоненциального сглаживания, основанного на следующей формуле

*M[Yk+1]=α\*Yk+(1-α)\*M[Yk],* где α=0,2 , k = от 1 до 28 , M[Y1]=Y1

Получаем (*табл. 13*):

*Табл. 13.*

*Экспоненциальное сглаживание*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***t*** | ***Y*** | ***Y'*** |
| 1 | 154290 | 154290 |
| 2 | 358966 | 154290 |
| 3 | 468080 | 318031 |
| 4 | 452 514 | 438070 |
| 5 | 452514 | 449625 |
| 6 | 464159 | 451936 |
| 7 | 464681 | 461714 |
| 8 | 397756 | 464088 |
| 9 | 397756 | 411022 |
| 10 | 652922 | 400409 |
| 11 | 648790 | 602419 |
| 12 | 675677 | 639516 |
| 13 | 675677 | 668445 |
| 14 | 631158 | 674231 |
| 15 | 671287 | 639773 |
| 16 | 652322 | 664984 |
| 17 | 652322 | 654854 |
| 18 | 675211 | 652828 |
| 19 | 654 668 | 670734 |

Наглядное представление сглаженного ряда и исходного можно изучить на диаграмме.

*[Приложение 12]*

Теперь проведем грубую оценку фактора сезонных колебаний на основе мультипликативной модели. (*табл. 14*)

****

,где T(t) = Y’

*Табл. 14.*

*Определение сезонных колебаний*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| t | Y | Y' | C |
| 1 | 154290 | 154290 | 1,00 |
| 2 | 358966 | 154290 | 2,33 |
| 3 | 468080 | 318031 | 1,47 |
| 4 | 452514 | 438070 | 1,03 |
| 5 | 452514 | 449625 | 1,01 |
| 6 | 464159 | 451936 | 1,03 |
| 7 | 464681 | 461714 | 1,01 |
| 8 | 397756 | 464088 | 0,86 |
| 9 | 397756 | 411022 | 0,97 |
| 10 | 652922 | 400409 | 1,63 |
| 11 | 648790 | 602419 | 1,08 |
| 12 | 675677 | 639516 | 1,06 |
| 13 | 675677 | 668445 | 1,01 |
| 14 | 631158 | 674231 | 0,94 |
| 15 | 671287 | 639773 | 1,05 |
| 16 | 652322 | 664984 | 0,98 |
| 17 | 652322 | 654854 | 1,00 |
| 18 | 675211 | 652828 | 1,03 |
| 19 | 654668 | 670734 | 0,98 |

**Далее проведем уточнение фактора сезонных колебаний.** На этом этапе предварительно необходимо определить период колебаний, т.е. то количество элементов временного ряда, через которые подъемы и спады примерно повторяются. Это можно сделать, подсчитав коэффициенты корреляции для каждого значения *Y.* (*табл. 15*)

*Табл. 15.*

*Подсчет коэффициентов корреляции для каждого значения Y*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***t*** | ***Y*** | ***ƍ*** |
| 1 | 154290 | 0,8365486 |
| 2 | 358966 | 0,6526353 |
| 3 | 468080 | 0,6119177 |
| 4 | 452514 | 0,5441355 |
| 5 | 452514 | 0,5260408 |
| 6 | 464159 | 0,5222227 |
| 7 | 464681 | 0,6705485 |
| 8 | 397756 | 0,7374348 |
| 9 | 397756 | 0,1026379 |
| 10 | 652922 | 0,0995684 |
| 11 | 648790 | -0,4775346 |
| 12 | 675677 | -0,1829293 |
| 13 | 675677 | 0,6126347 |
| 14 | 631158 | -0,39558 |
| 15 | 671287 | 0,5672578 |
| 16 | 652322 | 0,264161 |
| 17 | 652322 |   |
| 18 | 675211 |   |
| 19 | 654668 |   |

В данном примере период колебаний составляет примерно 7 элементов временного ряда. Сгруппируем теперь повторяющиеся элементы величины *C*. (*табл.16*) Если же значение немного отличается от периода колебаний,то это говорит о том, что величины СР должны быть немного подкорректированы. Для этого используется формула



,где

Σ= Сумма СР

P= 7

K= от 1 до P

*Табл. 16.*

*Определение фактора сезонных колебаний*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| K | С | СР | Срисп |
| 1 | 1,00 | 0,86 | 1,05 | 0,97 | 0,87 |
| 2 | 2,33 | 0,97 | 0,98 | 1,43 | 1,28 |
| 3 | 1,47 | 1,63 | 1,00 | 1,37 | 1,22 |
| 4 | 1,03 | 1,08 | 1,03 | 1,05 | 0,94 |
| 5 | 1,01 | 1,06 | 0,98 | 1,01 | 0,91 |
| 6 | 1,03 | 1,01 |   | 1,02 | 0,91 |
| 7 | 1,01 | 0,94 |   | 0,97 | 0,87 |
|   |   |   | ∑= | 7,81 | 7 |

Исправленные средние *СРисп* можно уже рассчитывать как сам фактор сезонных колебаний *С*. Значения *С=СРисп.*

Следующим шагом будет выделение фактора сезонных колебаний с учетом иррациональности, первоначально присутствовавшей в статистических данных на основе выбранной модели (*табл.17*)

****

*Табл. 17.*

*Выделение фактора сезонных колебаний с учетом иррациональности*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| t | Y | Y' | C | T\*И |
| 1 | 154290 | 154290 | 0,87 | 177722 |
| 2 | 358966 | 154290 | 1,28 | 281087 |
| 3 | 468080 | 318031 | 1,22 | 382328 |
| 4 | 452514 | 438070 | 0,94 | 481799 |
| 5 | 452514 | 449625 | 0,91 | 498480 |
| 6 | 464159 | 451936 | 0,91 | 508334 |
| 7 | 464681 | 461714 | 0,87 | 533878 |
| 8 | 397756 | 464088 | 0,87 | 458163 |
| 9 | 397756 | 411022 | 1,28 | 311461 |
| 10 | 652922 | 400409 | 1,22 | 533306 |
| 11 | 648790 | 602419 | 0,94 | 690778 |
| 12 | 675677 | 639516 | 0,91 | 744312 |
| 13 | 675677 | 668445 | 0,91 | 739982 |
| 14 | 631158 | 674231 | 0,87 | 725146 |
| 15 | 671287 | 639773 | 0,87 | 773236 |
| 16 | 652322 | 664984 | 1,28 | 510798 |
| 17 | 652322 | 654854 | 1,22 | 532816 |
| 18 | 675211 | 652828 | 0,94 | 718909 |
| 19 | 654668 | 670734 | 0,91 | 721168 |

Теперь уточним фактор тенденции. По имеющимся данным о величине *T\*И* методом наименьших квадратов можно оценить регрессионную зависимость *Т* по времени *t*. Из различных моделей подобной зависимости целесообразно выбирать ту, которая отвечает большему значению коэффициента детерминации *R^2*. Для сравнения возьмем модели в виде уравнений прямой и параболы.

*[Приложение 13]*

Линейная модель:

y = 20554x + 368402

R^2 = 0,5044

Полиномиальная модель 2 – ой степени:

y = -1733,8x2 + 58240x + 186341

R^2 = 0,6533

Таким образом, представление о факторе тенденции (тренде) в виде уравнения параболы предпочтительнее.

И, наконец, теперь уже можно переходить непосредственно к самому прогнозированию.

Значения фактора *C* (*табл. 18*) являются продолжением повторяющихся значений этого параметра из предыдущей таблицы.

*Табл. 18.*

*Подсчет прогнозных значений*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***t*** | ***Н/Л*** | ***С*** | ***YF*** |
| 20 | 657621 | 0,91 | 600473 |
| 21 | 644775 | 0,87 | 561205 |
| 22 | 628462 | 0,87 | 545601 |
| 23 | 608681 | 1,28 | 777325 |
| 24 | 585432 | 1,22 | 716739 |
| 25 | 558716 | 0,94 | 524755 |
| 26 | 528532 | 0,91 | 479795 |

В данной таблице при расчетах применяется уравнение полинома 2 – ой степени.

y = -1733,8x2 + 58240x + 186341

Прогнозные значения YF рассчитываются на основе мультипликативной модели. Прогнозируемые значения вычилсяются по формуле

*Y'F=M[T/t]\*C*

Графически прогнозные значения представлены на следующих гистограммах.

*[Приложение 14]*

Прежде, чем делать вывод из данного анализа и прогноза, необходимо, в первую очередь, проверить правильность выбора модели. Для этого проще всего построить, так называемый, «прогноз назад», подставив значения Y исходного ряда в соответствующее уравнение выбранной модели, при этом учитывая сезонность C. (*табл. 19*)

*Табл. 19.*

*Вычисление значений для «обратного прогноза»*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| t |   | C |   |
| 1 | 242847 | 0,87 | 210829 |
| 2 | 295886 | 1,28 | 377865 |
| 3 | 345457 | 1,22 | 422939 |
| 4 | 391560 | 0,94 | 367760 |
| 5 | 434196 | 0,91 | 394158 |
| 6 | 473364 | 0,91 | 432229 |
| 7 | 509065 | 0,87 | 443084 |
| 8 | 541298 | 0,87 | 469929 |
| 9 | 570063 | 1,28 | 728008 |
| 10 | 595361 | 1,22 | 728895 |
| 11 | 617191 | 0,94 | 579676 |
| 12 | 635554 | 0,91 | 576948 |
| 13 | 650449 | 0,91 | 593924 |
| 14 | 661876 | 0,87 | 576089 |
| 15 | 669836 | 0,87 | 581520 |
| 16 | 674328 | 1,28 | 861161 |
| 17 | 675353 | 1,22 | 826828 |
| 18 | 672910 | 0,94 | 632008 |
| 19 | 666999 | 0,91 | 605494 |
| 20 | 657621 | 0,91 | 600473 |
| 21 | 644775 | 0,87 | 561205 |
| 22 | 628462 | 0,87 | 545601 |
| 23 | 608681 | 1,28 | 777325 |
| 24 | 585432 | 1,22 | 716739 |
| 25 | 558716 | 0,94 | 524755 |
| 26 | 528532 | 0,91 | 479795 |

y = -1733,8x2 + 58240x + 186341

Более наглядное представление можно изучить исходя из диаграммы. Небольшие изменения свидетельствуют о том, что модель не полностью отражает сезонные колебания, но учитывая сложность самого распределения временного ряда, это вполне нормально. Особенно необходимо подчеркнуть значение 17, которое сильно отклонилось. Если просмотреть по бухгалтерскому балансу, то это период начала финансового кризиса, следовательно, модель этого не учитывает и отклонение получилось довольно большим, но не долгим. В целом, вероятность ошибки приведенной модели невелика.

*[Приложение 15]*

В итоге, после проведения детального анализа и прогноза оборотных средств ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» делаем вывод о том, что политика предприятия, направленная на управление функционирования оборотных фондов находится на довольно высоком уровне.

Также целесообразно будет провести прогноз объема выручки, т.к. в проведенных в предыдущей главе расчетах оказалась прямая связь между стоимостью оборотных фондов и выручки.

Прогнозирование осуществляется по тому же алгоритму, что и в оборотных фондах. Количество сезонных колебаний 4 (по подсчетам коэффициентов корреляции). Полученный прогноз и «обратный проноз» можно изучить на диаграмме.

Таким образом, прогнозирование показало, что к концу 2009 г. началу 2010 г. возможно снижение объема выручки до 133000 тыс. руб., но затем, в соответствии с моделью, предполагается подъем до 337000 тыс. руб

*[Приложение 16]*

Подведя все итоги, делаем вывод о том, что на данный момент политика, проводимая ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» в отношении оборотных фондов способствует стабильной ситуации, но к концу 2009 г. началу 2010 г. необходим пересмотр политики, т.к. в соответствии с прогнозом, произойдет снижение стоимости оборотных фондов и объема выручки.

**Заключение**

Статистика играет очень важную роль в экономическом анализе. Статистико-экономический анализ выполняет регулирующую роль в деятельности предприятия. Обоснованное, умелое сочетание приемов и методов статистики и анализа необходимо каждому бухгалтеру в его непосредственной, каждодневной работе.

Статистика оборотных фондов должна охарактеризовать наличие оборотных фондов, их состав, использование и возобновление. Всякое ускорение оборачиваемости оборотных фондов, достигаемое за счет более рациональной организации производства и реализации продукции, высвобождает часть оборотных фондов для расширения данного производства, обеспечивая тем самым повышение общей эффективности производства, что, в конечном итоге, служит целью любого современного предприятия.

Разумное и обоснованное прогнозирование в статистико-экономическом анализе позволяет предприятию принимать точные оперативные решения и выбирать для себя верный экономический курс.

Подведем итоги. *Оборотные средства* — это совокупность денежных средств, авансированных для создания и использования оборотных производственных фондов и фондов обращения для обеспечения непрерывного процесса производства и реализации продукции.

*Оборотные производственные фонды* — это предметы труда (сырье, основные материалы и полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, тара, запасные части др.); средства труда, предметы и инструменты со сроком службы не более 12 месяцев; незавершенное производство и расходы будущих периодов. Оборотные производственные фонды вступают в производство в своей натуральной форме и в процессе изготовления продукции потребляются полностью, т.е. переносят всю свою стоимость на производимый продукт.

*Фонды обращения* — это средства предприятия, вложенные в запасы готовой продукции, товары отгруженные, но неоплаченные, а также средства в расчетах и денежные средства в кассе и на счетах. Фонды обращения связаны с обслуживанием процесса обращения товаров. Они не участвуют в образовании стоимости, а являются ее носителями.
 Оборотные средства находятся в состоянии непрерывного движения, осуществляя кругооборот за определенное время, последовательно проходя при этом три основные стадии (Д-Т), (Т-П-Т), (Т-Д).

Проанализировав наличие, состав, структуру и показатели оборотных фондов, делаем вывод о том, что ситуация на ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» находится на стабильном уровне, исходя из анализа бухгалтерской отчетности 2005 – 2009 гг. по статьям оборотных активов. Но все же оборачиваемость оборотных фондов не высокая, поэтому необходимо прохождение следующих путей ускорения оборачиваемости оборотных средств:

* на стадии производственных запасов необходима замена дорогостоящих материалов более дешевыми без снижения качества выпускаемой продукции. Также здесь имеет место использование прогрессивных мер расхода и систематическая проверка состояния складских запасов.
* на стадии производства необходимо внедрение малоотходного или даже безотходного производства. Также нужно обеспечить сокращение длительности процесса производства и взять за основу такой основополагающий фактор как ритмичность производства.
* в сфере обращения или сбыта продукции необходимо, в первую очередь ускорение процесса реализации, что можно достичь за счет маркетинга. И далее, по возможности сокращение дебиторской и кредиторской задолженности.

Таким образом, в ходе углубленного анализа было произведено полное, всесторонне изучение оборотных фондов. Все поставленные задачи в ходе выполнения различных анализов были достигнуты. Хочется особенно подчеркнуть, что в ходе написания настоящей работы был затронут метод прогнозирования и было произведено прогнозирование стоимости оборотных фондов предприятия и его выручки на один период сезонных колебаний. Полученные значения необходимо учитывать, а также готовить политику, направленную на улучшение деятельности предприятия, в конечном счете, предприятие будет достигать максимальных эффектов и станет более рентабельным.

**Список использованной литературы:**

1. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. N 208-ФЗ "Об акционерных обществах" (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 21 ноября 1996 г. N 129-ФЗ "О бухгалтерском учете" (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Минфина РФ от 22 июля 2003 г. N 67н "О формах бухгалтерской отчетности организаций" (с изменениями и дополнениями).
4. Приказ Минфина РФ от 29 июля 1998 г. N 34н "Об утверждении Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
5. Приказ Минфина РФ от 31 октября 2000 г. N 94н "Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и инструкции по его применению" (с изменениями и дополнениями).
6. Журнал «ABS INFO» №12
7. Газета «АБС Новости» №7
8. Альбом к 50-летию «АБС ЗЭиМ Автоматизация»
9. Ронова Г.Н. Анализ финансовой отчетности. Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. – М., 2005. – 155с.
10. Салин В.Н., Шпаковская Е.П. Социально-экономическая статистика: Учебник. – М.: Юристъ, 2003. – 271 с.
11. Шишкин А.К., Вертанян С.С, Микрюков В.А. «Бухгалтерский учет и финансовый анализ на коммерческих предприятиях» Москва, «Инфра -М» 2004 г. - 650 с.
12. Айвазян С.А. Основы эконометрики. М.,2005.
13. Социально-экономическая статистика: Учебник для вузов/Под ред. проф. Башкатова Б.И. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.- 703с.
14. Гусаров В.М. Статистика: Учеб. пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.- 463с
15. Елисеева И.И. Социальная статистика. М.: Финансы и статистика, 2003. 480 с.
16. Елисеева И.И. Статистика. М.: Проспект, 2003. 448 с.
17. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика, 2004. 556 с.
18. Общая теория статистики / Под ред. М.Р. Ефимовой. М.: Инфра-М, 416 с.
19. Ионин В.Г., Харченко Л.П. Статистика. М.: Инфра-М, 2003. 384 с.
20. Эконометрика / Под ред. И.И. Елисеевой. М.: Финансы и статистика, 2004, 344с.
21. Практикум по эконометрике / Под ред. И.И. Елисеевой. М.: Финансы и статистика, 2005, 189 с.
22. Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко. Эконометрика. М.: Юнити, 2005, 310с.
23. Экономическая статистика / Под ред. Ю.Н. Иванова. М.: Инфра-М, 2003, 482 с.
24. http://www.abs-holdings.ru/
25. http://www.zeim.ru/

**Приложения**

Приложение 1

**Кругооборот оборотных средств**

Приложение 2

**Пример состава и структуры оборотных фондов**

Приложение 3

**Динамика объемов продаж ОАО "АБС Автоматизация" в 2005-2008 гг., млн. руб.**

Приложение 4

**Объем экспортных поставок в 2005-2008 гг., млн. руб.\***

Приложение 5

**Данные о составе оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация», тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Оборотные фонды** | **Код строки** | **На 01.01.2005 г.** | **На 01.01.2006 г.** | **На 01.01.2007 г.** | **На 01.01.2008 г.** |
| **1** | **Запасы** | 210 | 70183 | 103214 | 103293 | 178132 |
| **2** |  в том числе: |   |   |   |   |   |
| **3** |  сырье, материалы и другие аналогичные ценности | 211 | 32722 | 48298 | 50308 | 43998 |
| **4** |  животные на выращивании и откорме | 212 | - | - | - | - |
| **5** |  затраты в незавершенном производстве  | 213 | 14662 | 30824 | 33841 | 31476 |
| **6** |  готовая продукция и товары для перепродажи | 214 | 17567 | 18957 | 13197 | 15591 |
| **7** |  товары отгруженные  | 215 | - | - | - | - |
| **8** |  расходы будущих периодов | 216 | 5232 | 5135 | 5947 | 87067 |
| **9** |  прочие запасы и затраты | 217 | - | - | - | - |
| **10** | **НДС по приобретенным ценностям**  | 220 | 10820 | 6113 | 6125 | 2997 |
| **11** | **Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)** | 230 | - | - | - | - |
| **12** |  в том числе, покупатели и заказчики | 231 | - | - | - | - |
| **13** | **Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)** | 240 | 84109 | 82366 | 105025 | 160063 |
| **14** |  в том числе, покупатели и заказчики  | 241 | 41209 | 32525 | 48215 | 302389 |
| **15** | **Краткосрочные финансовые вложения**  | 250 | 285163 | 195245 | 454216 | 302389 |
| **16** | **Денежные средства:** | 260 | 2239 | 10417 | 6617 | 1341 |
| **17** | **Прочие внеоборотные активы** | 270 | - | 401 | 401 | 7400 |
| **18** | **Всего оборотных фондов:** | **290** | **452 514** | **397756** | **675677** | **652322** |

Приложение 6

**Отклонение стоимости оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» от средней величины за все года.**

Приложение 7

**Структура оборотных фондов**

**ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» (средняя величина).**

Приложение 8

**Расчетные формулы для корреляционно-регрессионного**

 **анализа в MS Excel.**

Приложение 9

**Фактическая и расчетная величина оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2005 – 2008 гг. (Линейная модель)**



Приложение 10

**Фактическая и расчетная величина оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2005 – 2008 гг. (Полином 2 – ой степени)**

 Приложение 11

**Фактическая и расчетная величина оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация» за 2005 – 2008 гг. (Линейная модель)**

Приложение 12

**Экспоненциальное сглаживание**



Приложение 13

**Уточнение фактора тенденции**

Приложение 14

**Прогнозирование оборотных фондов ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация»**



Приложение 15

**«Прогноз назад»**

Приложение 16

**Прогнозирование объема выручки ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация»**

1. Айвазян С.А. Основы эконометрики. М.,2005 [↑](#footnote-ref-1)