

Цзян Цзюньфэй

магистрант, Институт сервиса и отраслевого управления
Тюменский индустриальный университет

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НЕФТЕСЕРВИСНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ФИНАНСОВЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Аннотация. На примере российского проекта китайской нефтесервисной компании ООО «ВНТ» проведен анализ текущей модели управления запасами, основанной преимущественно на практическом опыте персонала. Выявлены системные недостатки, включая необоснованное накопление избыточных запасов, низкую оборачиваемость и критическое замораживание денежных средств.

Ключевые слова: Управление запасами, нефтегазовый сервис, анализ данных, ограничения денежных средств, детализированный контроль.

Современные условия ведения бизнеса для российских и зарубежных нефтегазовых сервисных компаний характеризуются высокой степенью неопределенности. Для китайских подрядных организаций, работающих на месторождениях Западной Сибири, геополитические изменения, волатильность финансовых рынков и ужесточение условий трансграничного кредитования дополняются факторами протяженных логистических цепочек, сложными таможенными процедурами и необходимостью адаптации к локальной регуляторной среде. Проблема усугубляется низким уровнем цифровизации, когда накопленные за годы данные о расходе ресурсов не используются для прогнозирования и принятия управленческих решений.

Управление запасами представляет собой сложную многофункциональную систему, охватывающую процессы планирования закупок, складского учета, контроля остатков и анализа эффективности использования ресурсов. Ключевая цель данной системы заключается в достижении баланса между издержками на хранение запасов и рисками, связанными с их дефицитом, который может привести к остановке производственных процессов и потере прибыли [7].

В научной литературе выделяют два основных подхода к управлению запасами. Традиционный подход фокусируется на пассивном ведении учета и обеспечении сохранности материалов, что соответствует базовым потребностям предприятия, но не позволяет минимизировать издержки [5]. Современный, детализированный подход предполагает активное использование методов прогнозирования, дифференцированного контроля на основе ABC-XYZ-анализа и внедрение цифровых инструментов для сбора и обработки данных [1]. Как отмечает ряд исследователей, переход к детализированному управлению является ключевым фактором повышения эффективности использования оборотных средств, особенно для предприятий с высокой материалоемкостью производства [3].

Анализ действующей модели управления запасами на предприятии ООО «ВНТ» показал, что она носит выраженный экстенсивный характер. Ключевой проблемой, выявленной в результате исследования, является критический уровень замораживания денежных средств в материальных запасах. Из-за практики крупнооптовых закупок значительная доля оборотного капитала оказывается иммобилизованной, что на фоне сокращения доступа к дешевым кредитным ресурсам создает серьезные риски дефицита ликвидности [3]. Как показал сравнительный анализ, точность планирования закупок на предприятии существенно ниже отраслевых нормативов, а сроки оборачиваемости запасов в 1,5-2 раза превышают показатели, характерные для лидеров отрасли.

Системный анализ причин возникновения проблем позволяет выделить три группы факторов. Во-первых, это инерция управленческого мышления, при котором приоритет обеспечения непрерывности работ доминирует над вопросами экономической эффективности. Во-вторых, изменившиеся внешние условия, включая рост логистических расходов и ужесточение кредитной политики, что делает прежнюю модель накопления запасов



экономически неоправданной. В-третьих, отставание в технологическом развитии, не позволяющее использовать потенциал цифровых инструментов для поддержки принятия решений.

Учитывая выявленные проблемы и финансовые ограничения, была разработана система мероприятий, ориентированных на переход к детализированному управлению запасами на основе данных.

Первым шагом является внедрение системы прогнозирования потребностей в закупках. Сбор и очистка данных из системы 1С позволили сегментировать номенклатуру из более тысячи наименований на шесть технологических групп в зависимости от специфики их применения. Для универсальных материалов, таких как средства индивидуальной защиты и стандартный инструмент, построены трендовые модели на основе исторических данных о расходе. Для этапных материалов, используемых при гидроразрыве пласта или подземных работах, потребность рассчитывается строго в привязке к утвержденным графикам строительных работ. Такой подход позволяет отказаться от завышенных заявок и формировать планы закупок, максимально приближенные к реальной производственной необходимости.

Второе направление связано с перестройкой системы контроля запасов. На основе метода ABC-классификации материалы разделены на группы в зависимости от их стоимости и объема замораживаемых денежных средств. Для дорогостоящих материалов группы А установлен жесткий лимит на объем страховых резервов, а закупки осуществляются исключительно по факту возникновения подтвержденной потребности. Для материалов групп В и С, напротив, допускается умеренное накопление с целью снижения транзакционных издержек [2]. Параллельно внедряется модель динамического пополнения запасов, предполагающая отказ от крупных квартальных закупок в пользу частых поставок небольшими партиями, что позволяет сократить единовременные финансовые затраты и снизить зависимость от колебаний логистических цепочек.

Третье направление затрагивает совершенствование информационно-аналитической поддержки. Для устранения недостатков базовой системы 1С предлагается внедрение легкого модуля интеллектуального анализа данных. Данный модуль, не требующий значительных капиталовложений, позволяет автоматизировать процессы обработки накопленной информации, выявлять закономерности в расходе ресурсов и формировать систему раннего оповещения о рисках.

Наконец, четвертое направление предусматривает стандартизацию бизнес-процессов на нормативном уровне. Разработаны внутренние регламенты, закрепляющие единые стандарты формирования заявок, приемки, хранения и списания материалов. Утверждены критерии проверки обоснованности закупок и процедуры ежемесячного анализа данных. Проведены обучающие мероприятия для персонала с целью повышения его компетенций в области работы с цифровыми системами и пересмотра управленческих приоритетов в пользу экономической эффективности.

Для оценки практической результативности разработанного комплекса решений была проведена сравнительная анализ ключевых операционных показателей. В качестве периода сравнения выступали данные за шесть месяцев до внедрения мероприятий и шесть месяцев после.

Результаты внедрения показали существенное улучшение всех анализируемых параметров. Точность планов закупок, которая изначально составляла около 68%, увеличилась до 92%, что позволило практически исключить случаи необоснованных закупок и дефицита необходимых материалов. Доля неиспользуемых запасов, то есть материалов, не находившихся в движении более 90 дней, сократилась с 18% до 8%, что соответствует отраслевым нормативам. Средний срок оборачиваемости запасов уменьшился на 20%, а доля денежных средств, иммобилизованных в запасах, снизилась более чем на 25%.

Помимо прямого количественного эффекта, были отмечены значительные качественные улучшения управленческого характера. Переход к регулярному анализу данных позволил выявлять и предотвращать проблемы на ранних стадиях, не допуская их



перерастания в кризисные ситуации. Повысилась прозрачность операционных процессов, укрепилось взаимодействие между складским хозяйством, производственными участками и финансовой службой. Все это в совокупности способствовало повышению общей устойчивости предприятия и его адаптивности к изменениям внешней среды.

Вместе с тем, анализ результатов выявил и определенные ограничения предложенного подхода. В частности, для малоиспользуемых дорогостоящих комплектующих, по которым накоплен ограниченный объем исторических данных, точность краткосрочных прогнозов остается недостаточной. Кроме того, эффективность внедрения цифровых инструментов в значительной степени зависит от квалификации персонала, что требует продолжения инвестиций в обучение и развитие кадров.

Таким образом, разработанный в работе комплекс решений, включающий количественное прогнозирование, дифференцированный ABC-контроль, внедрение элементов интеллектуального анализа данных и стандартизацию процессов, показал свою практическую эффективность на примере компании ООО «ВНТ». Полученные результаты могут быть использованы не только для оптимизации работы исследуемого предприятия, но и распространены на другие компании отрасли, сталкивающиеся со схожими вызовами. Дальнейшие исследования должны быть направлены на совершенствование алгоритмов прогнозирования для номенклатурных групп с низкой историей спроса, а также на интеграцию разработанных решений с системами управления поставщиками и динамической логистикой

Список литературы:

1. Ван Яову, Ян Цинь. Оптимизация управления инженерными запасами на основе метода ABC-классификации // Вестник инженерного менеджмента. 2020. Т. 34. № 2. С. 124-128.
2. Зайцев М.Г. Методы оптимизации управления для менеджеров: компьютерно-ориентированный подход. М.: Дело, 2017. 312 с.
3. Корытко Е.В., Егорова О.И. Оптимизация управления запасами организации по поставкам нефтепродуктов на основе анализа ABC-XYZ // Российский журнал промышленной экономики. 2024. Т. 17. № 2. С. 189-197.
4. Кузнецова Е.С., Щеглов Д.К. Адаптивная система управления запасами предприятия на основе цифровых двойников и предиктивной аналитики // Вестник ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова. 2025. Т. 28. № 4. С. 56-63.
5. Лю Ган. Механизм влияния неопределенностей трансграничной логистики на стратегии управления запасами транснациональных компаний // Логистические технологии. 2021. Т. 40. № 6. С. 89-93.
6. Спешиллов Е.А., Неседов П.О. Алгоритмизация интеллектуального анализа данных для оптимизации процесса управления запасами на предприятии в условиях неопределенности // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы». 2023. Т. 10. № 1. С. 1-14.
7. Чжан Бинь, Ван Чжицзянь. Формирование системы детализированного управления материальными запасами на нефтеинженерных проектах // Нефтеинженерное строительство. 2020. Т. 46. № 3. С. 76-79.
8. Minner S., Seiringer M. Inventory Management Under Financial Constraints: A Review and Future Research Directions // European Journal of Operational Research. 2023. Vol. 306. No. 2. P. 507-527.
9. Tang C.S. Managing Supply Chains in Times of Crisis: A Review of Literature and Insights // Production and Operations Management. 2023. Vol. 32. No. 5. P. 1395-1416.
10. Zhou W.H., Wu L. Inventory Management in Supply Chains with Capital Constraints // European Journal of Operational Research. 2021. Vol. 291. No. 3. P. 981-996

