

гается использовать вариант агрегата, навешиваемого на тракторы класса 0,9...1,4т. В основе агрегата лежит сварная рама, на которой размещены компрессор, вертикальный ресивер и инструментальный шкаф, в котором кроме оснастки и инструмента находятся пневматическая линия на два рабочих места и бензиновый электрогенератор. Привод компрессора осуществляется от ВОМ трактора.

Рекомендуемый вариант будет занимать в шесть раз меньшую площадь, чем известные агрегаты на одноосных прицепах и иметь в 3,5 раза меньшую массу. Стоимость такого навесного агрегата в зависимости от уровня комплектования может быть в пределах от 448...740млн. бел. руб., что в 2,6...4 раза ниже, чем стоимость известных прицепных аналогов.

Анализ производственной ситуации позволяет прийти к выводу, что сегодня необходимо разрабатывать и осуществлять мелкосерийное производство малогабаритных агрегатов для ТО и ремонта машин в полевых условиях. В подобном сервисном оборудовании особенно нуждаются небольшие КФХ.

#### Список использованных источников

1 Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка: учеб. пособие для нач. проф. образования / [А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.М. Юдин, Н.И. Веселовский]. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448с.

2 Диагностика и техническое обслуживание машин для сельского хозяйства: учебное пособие / А.В. Новиков, И.Н. Шило, В.Н. Кецко [и др.]; под ред. А.В. Новкова. – 2-е изд. – Минск: БГАТУ, 2010. – 404с.

УДК 005.932

### **УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ЗАПАСАМИ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОАО «КЛЕЦКИЙ РАЙАГРОСЕРВИС»**

*Студент – Кананович Е.Л., 14 мо, 5 курс, ФТС*

*Научный руководитель – Михайловский Е.И., к.э.н., доцент*

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Материальные запасы или, другими словами, продукция, ожидающая потребления, занимает значительную часть оборотных средств предприятия. Поэтому нерациональное управление запаса-

ми приводит, в первую очередь, к «замораживанию» денежного капитала, вложенного в создание запасов. В связи с этим, когда имеет место острый дефицит «живых» денег на счетах отдельных предприятий, важное значение приобретает проблема оптимизации управления материальными запасами на складах с использованием метода ABC - XYZ анализа.

На практике ABC – анализ применяют, ставя цель сокращения величины запасов, количества перемещений на складе, общего увеличения прибыли предприятия. Суть метода заключается в том, чтобы из всего множества однотипных объектов выделить наиболее значимые с точки зрения обозначенной цели.

Вся номенклатура товаров склада разбивается по интенсивности потребления на три группы А, В и С. Причем в группу А входят 20% по количеству от всей номенклатуры запасов, имеющих наибольшую интенсивность потребления; в группу В – следующие 30% номенклатуры товаров; в группу С – остальные 50% номенклатуры запасов. Следует отметить, что процент количества от всей номенклатуры запасов может быть другим (например, в группе А - 10%, В - 20%, С - 70%), в зависимости от значимости запасов той или иной групп.

Рассмотрим применение ABC и XYZ – анализа на примере годового потребления подшипников №9588214 в ОАО «Клецкий райагросервис» – (100шт.), а по 1 - 4 кварталу года – 30; 20; 30; 20 соответственно. Данный товар относится к группе В, т.к. средняя величина спроса по кварталам года составляет 25шт.

Затем, определяем к какой группе товара по прогнозируемости спроса относится подшипник №9588214 с помощью коэффициента вариации потребления ( $\eta$ ). Тогда, в нашем случае,  $\eta = 20\%$ . Учитывая, что  $0 < X \leq 10\%$ ;  $10 < Y \leq 25\%$ ;  $25 < Z < \infty$ , подшипник №9588214 относится к группе товара Y.

Для товаров, имеющих удовлетворительную и хорошую прогнозируемость спроса, а также приносящие наибольший доход (имеющие наибольшую интенсивность потребления) AX, VX, AY и BY, целесообразным будет применение одной из основных систем управления запасами. В частности, для товаров AY и BY, отличающихся удовлетворительной прогнозируемостью потребления (спроса) более приемлемой является система с фиксированным размером заказа, так как для нее характерен ежедневный контроль

наличия запасов на складе, а, следовательно, при этом устраняются потенциальные ситуации дефицита запасов или превышение максимального желательного уровня запасов.

Затем рассмотрим систему управления запасами с фиксированным размером заказа на примере подшипника № 9588214. Важнейшими параметрами системы управления запасами с фиксированным размером заказа являются оптимальный размер заказа и пороговый уровень запасов. В большинстве случаев для определения оптимального объема заказа применяется формула Уилсона.

Так как транспортные и связанные с ними расходы на выполнение одного заказа, а так же расходы на хранение единицы запасов в течение определенного периода времени зависят от размера заказа, который еще предстоит определить, принимаем оптимальный размер заказа равный 6 шт.

В первом квартале потребление товара составляет 30 шт. При этом известно, что время выполнения заказа по доставке составляет 2 дня и время возможной задержки поставки - 2 дня.

Рассчитаем транспортные расходы на выполнение одного заказа подшипника учитывая, что их доставка осуществляется собственным автотранспортом. По состоянию на 01.02.2015 г. тарифная ставка на выполнение внутрихозяйственных транспортных работ составляла 7,3 тыс. руб./км. Расстояние в оба конца составляет 150 км (Клецк – Минск и обратно). Тогда, совокупные транспортные расходы составят 1100 тыс. руб. ( $150 \text{ км} \cdot 7,3 \text{ тыс. руб/км}$ ). Однако, учитывая, что подшипники занимают в грузовом отсеке ГАЗ 33021 лишь 1 % объема, следовательно затраты на доставку одного заказа подшипников составят 10,9 тыс. руб. ( $150 \text{ км} \cdot 7,3 \text{ тыс. руб/км} \cdot 0,01$ ).

Так как подшипники будут храниться в одной специальной коробке (600x400 мм), а площадь поддона составляет  $0,96 \text{ м}^2$ , то на один поддон поместится 4 такие коробки, а затраты на эксплуатацию  $1 \text{ м}^2$  склада запасных частей в течение месяца - 9 тыс. руб./мес., то затраты на хранение одного подшипника в течение квартала составят 0,225 тыс. рублей ( $0,25 \text{ м}^2 \cdot 9 \text{ тыс. руб./мес.} \cdot 3 \text{ мес./} 30 \text{ шт}$ ).

Учитывая, что коэффициент эффективности финансовых вложений за квартал – 0,145, стоимость единицы товара – 83 тыс. рублей, оптимальный размер заказа составит 5шт. Можно оставить принятый размер заказа на уровне 6 шт. с учетом развития пред-

приятия.

Основные параметры рассматриваемой системы:

- дневное потребление материальных ресурсов на складе определяется как отношение объема оборота за определенный период времени (30) к количеству рабочих дней в данном определенном периоде времени (60) и составит 0,5 шт.

- гарантийный запас на складе рассчитывается как произведение дневного потребления товара на складе (0,5 шт.) на время задержки поставки (2 дня) и составит 1 шт.;

- пороговый уровень запасов на складе рассчитывается как сумма гарантийного запаса на складе (1 шт.) и ожидаемого дневного потребления товара на складе (2 шт.) за время выполнения заказа (0,5 дн.) и составит 2 шт.;

- максимальный желательный уровень запасов на складе определяется как сумма гарантийного запаса на складе (1 шт.) и оптимального размера заказа (6 шт.) и составит 7 шт.

Затем строится график движения запасов для данной системы. Чтобы определить менее затратный способ управления запасами необходимо использовать полученные в результате построений данные: информацию о размере затрат на доставку заказа, величину издержек на хранение. Для каждого графика на предприятиях, как правило, рассчитываются совокупные затраты на хранение запасов и доставку заказа. Затем выбирается по каждому наименованию материального ресурса тот график движения запасов, который обеспечивает минимум совокупных затрат в установленный период реализации.

Используя конкретные системы, можно создать оптимальный размер товара на складе; точно определять график выполнения заказов материальных ресурсов с учётом времени поставки и возможной задержки поставок выбранным поставщиком; определить необходимые интервалы времени между заказами; определить максимально желаемый запас; гарантийный запас; пороговый уровень, что позволит сократить издержки на хранение и оптимизирует движение запасов на складе.

#### Список использованной литературы

1. Дроздов, П.А. Основы логистики в АПК: учебник / П.А. Дроздов. – 2-е изд. – Минск: Изд-во Гревцова, 2013. – 288 с.

2. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник / А. М. Гаджинский – 20-е изд – М.:

Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 532 с.

3. Гаджикский, А.М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика : учебно-практическое пособие. — М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. — 176 с.

УДК 005.932

## **УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ В ОАО «ЛОГОЙСКАЯ МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ «РАЙАГРОСЕРВИС»**

*Студент – Нараленкова К.Р., 14 мо, 5 курс, ФТС  
Научный руководитель – Михайловский Е.И., к.э.н., доцент  
УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Материальные запасы, или продукция, ожидающая потребления, составляют значительную часть оборотных средств предприятия. Нерациональное управление запасами на предприятии приводит к «замораживанию» денежных средств, вложенных в создание запасов, может сорвать выполнение производственной программы или привести к ее изменению. В этой связи в современных экономических условиях важное значение приобретает проблема оптимизации управления материальными запасами на складах, то есть создания на складе минимально-необходимого количества запасов [1].

На выбор системы управления запасами оказывают влияние следующие основные пары факторов: интенсивность потребления товаров, прогнозируемость потребления (спроса) товаров.

ABC-анализ позволяет дифференцировать ассортимент (номенклатуру ресурсов) по степени вклада в намеченный результат. Принцип дифференциации ассортимента в процессе XYZ - анализа иной – здесь весь ассортимент (ресурсы) делят на три группы в зависимости от степени равномерности спроса и точности прогнозирования.

Рассмотрим применение ABC и XYZ - анализа на примере годового потребления карбамида (57300 тыс. руб.) в ОАО «Логойская машинно-технологическая станция «Райагросервис». В 1-ом квартале объем потребления составляет 20000 тыс. руб., во 2-ом – 6500 тыс. руб., в 3-м – 22000 тыс. руб. и в 4-м – 8800 тыс. руб. Данный