

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Студенты – Крупенич Н.А., 14 мо, 5 курс, ФТС;

Сачивка А.А., 27 тс, 3 курс, ФТС

*Научный руководитель – Клавсуть П.В., старший преподаватель
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

По данным МСХП РБ [1] для современного МТП, оснащенного в основном отечественными сельхозмашинами, проблемой остаются простои сельхозмашин в рабочий период по техническим причинам (2,7 % простоев машин машин в сезон уборки 2014 г.), связанные в большой мере с некачественной постановкой на хранение.

Эффективность мероприятий по обеспечению хранения техники определяется применяемой технологией хранения, используемым оборудованием постановки на хранение и антикоррозионной защиты машин, используемыми материалами для проведения технологического и технического обслуживания машин при хранении.

Общие правила хранения машин и перечень операций по их техническому обслуживанию при хранении на предприятиях агропромышленного комплекса установлены ГОСТ 7751-2009 «Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения». Перечень применяемых материалов. Перечень консервационных материалов, нормы их расхода представлены в руководствах по эксплуатации сельскохозяйственной техники [2, 3] и корректируются с учетом результатов мониторинга наличия новых материалов, реальных затрат материалов в условиях хозяйств для конкретных марок машин

Материальные запасы материалов отвлекают значительную часть оборотных средств предприятия. В современных условиях развития, когда имеет место острый дефицит "живых" денег на счетах, важное значение приобретает проблема оптимизации управления материальными.

Рациональное управление материальными запасами предполагает определение максимального желаемого уровня запасов, определения уровня запасов, когда следует делать очередной заказ, опре-

деление минимального уровня запасов для предотвращения дефицита при задержки поставки, определение размера заказа.

На выбор системы управления запасами оказывают влияние интенсивность потребления материалов, прогнозируемость потребления материалов.

Расход материалов при хранении техники хорошо прогнозируется и определяется на основе норм их расхода при известном числе постановок на хранение в течение календарного года. В производственных условиях в связи с большим списочным составом МТП и широкой номенклатурой применяемых материалов расчеты потребности в материалах по кварталам целесообразно вести в среде Excel с занесением в нее справочника с полным перечнем применяемой в АПК РБ сельскохозяйственной техники и удельных норм затрат материалов на подготовку к установке, на обеспечение хранения и снятия с хранения для каждой марки машин. Предельные сроки поставки материалов определяются на основе графика загрузки машин в течение года с определением периодов постановки на хранение и снятия с хранения по каждой имеющейся марке машин.

Расход материалов при хранении техники хорошо прогнозируется и определяется для каждой из операций постановки на хранение и снятия с хранения. Начало проведения работ хорошо поддается планированию и выдерживается в реальных условиях хозяйствования. Объем заказов относительно небольшой и не требует большого объема транспортных операций и транспортных затрат. Применяемые материалы доступны для приобретения в течение года и их поставка надежно обеспечивается выбранными поставщиками. Материалы не требуют большой площади для хранения и затрат на хранение. В этом случае 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 [4]. Размер заказа строго зафиксирован и не меняется ни при каких условиях работы системы. Определение размера заказа является первой задачей, которая решается при работе с данной системой управления запасами. В системе с фиксированным размером заказа объем закупки должен быть не только рациональным, но и оптимальным, то есть самым лучшим. Критерием оптимизации должен быть минимум совокупных затрат на хранение запасов и повторение заказа.

Эффективное функционирование транспортно-логистической системы материального обеспечения хранения реализуется при условии

соблюдения на всех уровнях управления системой следующих основных принципов: «just-in-time» («точно-во-время»), «minimal expenses and costs» («с наименьшими затратами и потерями»), «necessary quality and in necessary quantity» («товар необходимого качества и в необходимом количестве»). Реализация данных принципов возможна при рациональном выборе поставщиков материальных ресурсов на основе экспертного подхода (рейтинговых оценок), в основу которого положены оценки специалистов-экспертов по параметрам, характеризующих поставщика. Выбор поставщика осуществляется на основе полученных интегральных экспертных оценок (рейтингов) [5]. Обязательным этапом решения задачи выбора поставщиков является определение соответствующего набора локальных критериев данного выбора. Эти критерии, а также их ранжирование осуществляют, исходя из стратегических и тактических целей. К числу важнейших локальных критериев выбора поставщика относят: качество поставляемых материальных ресурсов; надежность поставок; финансовые условия, возможности (способности) удовлетворить требования заказчика, расположение (дислокация), сопутствующий сервис, ценовой фактор. Следующим этапом решения задачи выбора поставщика является оценка поставщиков по выбранным ранее критериям. При выборе вес того или иного локального критерия в общей их совокупности определяется экспертным путем с привлечением экспертов - работников инженерно-технической службы предприятия. Рейтинг (интегральная оценка) поставщика определяется суммированием произведений веса локального критерия на его оценку для данного поставщика. Если рейтинговая оценка дает одинаковые результаты для двух и более поставщиков по основным критериям, то процедуру повторяли с использованием дополнительных критериев. Сравнивая рейтинги разных поставщиков, выбирают наилучшего, с которым и будет заключен договор на поставку материалов.

Применение предлагаемой системы управления закупками материалов позволит снизить затраты на хранение техники и обеспечит высокий уровень ее защиты в нерабочий период.

Список использованных источников

1. Техника и технологии // Белорусское сельское хозяйство. – 2014. №9. – С. 102-104.
2. Диагностика и техническое обслуживание машин / А.В. Новиков [и др.]. - Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 340 с.
3. Северный, А.Э. Справочник по хранению сельскохозяйственной техники. – М.: Колос, 1984. – 223 с.
4. Дроздов, П.А. Основы логистики в АПК: учебник / П.А. Дроздов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2013. – 288 с.

5. Серёдкин, А.Н. Методика оценки поставщиков в системе управления сельскохозяйственными потребительскими кооперативами // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 8 (6). – С. 1356-1359.
УДК 621.83.061.1

РАЦИОНАЛЬНОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ СООСНОГО РЕДУКТОРА

*Студенты – Руцевич А.В., 14 мо, 5 курс, ФТС;
Ясенович Д.В., 55 м, 3 курс, АМФ;
Монид Р.А., 55м, 3 курс, АМФ*

*Научный руководитель – Кононович И.Н., старший преподаватель
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

В 2-х ступенчатом редукторе оси быстроходного и тихоходного валов могут располагаться на одной линии (рисунок 1). Такие редукторы называются соосными. Они компактнее несоосных и во многих случаях позволяют получать удачную общую компоновку приводной станции машины. Однако из-за необходимости размещения подшипников быстроходного (входного) и тихоходного (выходного) валов внутри корпуса соосные редукторы имеют увеличенный размер в осевом направлении и усложненную конструкцию корпуса. Также наблюдение и контроль состояния подшипников внутренней опоры входного и выходного валов при эксплуатации редуктора затруднены.

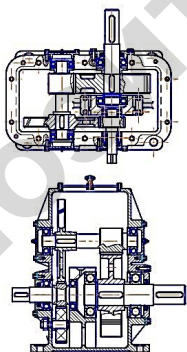


Рисунок 1 - Конструкция соосного редуктора

Примером рационального размещения деталей с целью уменьшения объема и габаритных размеров, а также исключения внутренней опоры оба подшипника быстроходного или тихоходного валов размещают в стаканах, или как на рисунке 2, а один конец вала вместе с подшипником находится в зубчатом колесе тихоходного вала, который является консольным. В этом плане на рисунке 2, б показан другой вариант соединения быстроходного и тихоходного валов.

Последний выполняется полым. С одной стороны в это внут-