Ермолина А.Ю.,
аспирант, ассистент кафедры коммерции Тюменского
государственного архитектурно-строительного университета
ermolina400@yandex.ru

Особенности управления материальными потоками в системе закупок дорожно-строительной организации

В предлагаемой читателю статье представлены рекомендации по совершенствованию системы закупок материальных ресурсов дорожно-строительной организации на основе последовательной работы звеньев поточной системы, включающей: определение потребности в необходимых материальных ресурсах, исследование рынка, поиск и выбор поставщиков, а также контроль выполнения поставок.

В настоящее время система закупок любой организации подразумевает управление материальными потоками в целях эффективного обеспечения материально-техническими ресурсами. Рациональная организация потока материальных ресурсов служит залогом эффективной деятельности как самой фирмы, так и экономики в целом, обеспечивая сбалансированность спроса и предложения.

Среди проблем, с которыми сталкиваются сегодня большинство дорожно-строительных организаций, потребляющих материальные ресурсы в больших количествах, важнейшее место занимают вопросы планирования закупок для производственной деятельности – определение оптимальных объемов закупки, очередности и способов их доставки на производственные объекты, поддержание рационального уровня запасов. И в этой связи важно правильно взаимоувязать последовательность действий по управлению материальным потоком, чтобы иметь четкий результат - систему закупок материальных ресурсов. Для дорожно-строительной отрасли алгоритм работы всех звеньев системы закупок представлен на рис.1.

Определение потребности в материальных ресурсах дорожно-строительной организации предполагает:

1) идентификацию внутрифирменных потребителей материальных ресурсов;
2) расчет потребности в материальных ресурсах самостоятельно либо силами проектного института.
3) разработку плановых графиков на все работы и выпуск продукции.

Основу эффективной производственной деятельности дорожно-строительной организации составляет выпускаемая продукция (в частности дорожно-строительные работы, выпускаемый асфальт), отвечающая запросам потребителей. Основным критерием повышенного спроса на продукцию является качество продукции. Невозможно добиться производства качественной продукции без использования качественного сырья.

Рис.1. Алгоритм работы всех звеньев системы закупок материальных ресурсов дорожно-строительной организации

Анализ вариантов поставок начинается с изучения и использования потенциальных и фактических возможностей собственного производства. Однако дорожно-строительные организации в большинстве своем не имеют такой возможности в силу географического расположения.

Исследование рынка позволяет собирать информацию о поставщиках и формировать банк данных для отбора наиболее приемлемых поставщиков.

Для поиска потенциальных поставщиков материальных ресурсов дорожно-строительные организации, как правило, проводятся конкурсные торги. Однако за период 2007-2008 гг. была введена практика проведения аукциона среди поставщиков материальных ресурсов, которая успешно заменила тендер.

Анализ потенциальных поставщиков должен обязательно учитывать надежность, финансовую ликвидность контрагента. Недобросовестная работа поставщика может являться причиной проблем в налаженной работе производства и привести к финансовым потерям. Поэтому важно выявить надежность поставщиков до заключения договора. При этом надежность поставщика может быть определена из следующих источников: финансовая отчетность, «осведомители» официальных органов, банки и финансовые институты, информационные агентства, государственные источники.

Таким образом формируется список потенциальных поставщиков материальных ресурсов, который может постоянно дополняться.

Для оптимального выбора поставщика материальных ресурсов предлагается использовать метод анализа иерархий.

Изначально производится структурирование решаемой проблемы: задается общая цель решения задачи, формулируются критерии, определяются возможные поставщики.

Рассмотрим критерии выбора поставщика, которые могут применяться в системе закупок дорожно-строительных предприятий и использоваться в различных сочетаниях.

Критерии, применяемые при оценке потенциального поставщика материальных ресурсов, классифицируются на две группы – техническую и организационно-экономическую. Рассматриваемые группы критериев и их содержание представлено на рис.2.

Рис.2. Классификация критериев оценки потенциального поставщика материальных ресурсов

В результате анализа поставщиков формируется n ($i=\overline{1,n}$) критериев, которые попарно сравниваются между собой.

Попарное сравнение критериев выбора поставщиков осуществляется в виде матрицы сравнений:

$$M=\begin{cases} W_{11}W_{12}W_{13}...W_{1n} \\ W_{21}W_{22}W_{23}...W_{2n} \\ W_{31}W_{32}W_{33}...W_{3n} \\ ... \\ W_{m1}W_{m2}W_{m3}...W_{mn} \end{cases} = \begin{cases} F_1/F_1 \; F_1/F_2 \; F_1/F_3 \cdots F_1/F_n \\ F_2/F_1 \; F_2/F_2 \; F_2/F_3 \cdots F_2/F_n \\ F_3/F_1 \; F_3/F_2 \; F_3/F_3 \cdots F_3/F_n \\ .... \\ F_m/F_1 \; F_m/F_2 \; F_m/F_3 \cdots F_m/F_n \end{cases}, \quad (1)$$

где F_i - оценка приоритета i-го критерия, $i=\overline{1,n}$;

W_{ij} - оценки парных сравнений критериев, $i=\overline{1,n}$, $j=\overline{1,m}$.

Информацию по критериям выбора поставщика не всегда удается получить у потенциальных поставщиков, поэтому необходимо прибегать к услугам предприятий, владеющих определенными данными, характеризующими поставщика. Кроме этого, на практике довольно часто поиск информации осуществляется на предприятиях, которые ранее приобретали или приобретают в настоящее время продукцию у поставщика, являющегося потенциальным для предприятия-потребителя, проводящего его оценку и анализ.

Важность каждого критерия определяется группой специалистов (экспертов), в которую могут входить специалисты материально-технического отдела, специалисты планово-производственного отдела и иные работники управленческого персонала, функции которых непосредственно связаны с процессом снабжения производства. Такая оценка дает более объективные результаты расчетов по выбору оптимального поставщика.

После попарного сравнения выбранных критериев производиться определение дополнительных величин d_i ($i=\overline{1,n}$) для расчета коэффициентов важности (веса) сравниваемых критериев:

$$d_i=\prod_{j=1}^{m} W_j, \quad i=\overline{1,n} \quad (2)$$

$$C_i=\sqrt[n]{d_i}\ , \quad (3)$$

где C_i - собственный вектор матрицы парных сравнений.

Весомость *i*-го критерия определяется по следующей формуле (4):

$$R_i=\frac{C_i}{\sum_{i=1}^{n} C_i},\ i=\overline{1,n}, \quad (4)$$

В результате сумма коэффициентов важности всех критериев должна

быть равна 1.

Аналогичным образом осуществляется попарное сравнение поставщиков по каждому из выбранных критериев и производится расчет весомости каждого поставщика материальных ресурсов (P_i).

На заключительном этапе реализации рекомендуемого метода принимается окончательное решение по выбору оптимального поставщика на основе расчета приоритета (V_i), определяемого по формуле (5):

$$V_i = \sum_{i=1}^{n} R_i \times P_i \,, \qquad (5)$$

где R_i - вектор матрицы парных сравнений критериев;

P_i - вектор матрицы парных сравнений поставщиков.

Оптимальным поставщиком материальных ресурсов является тот, суммарное значение весов оценки которого является наибольшим.

В результате проведенного анализа потенциальных поставщиков необходимых материальных ресурсов дорожно-строительной организации формируется перечень конкретных поставщиков, с которыми проводится работа по заключению договоров.

Одним из важных вопросов при работе с потенциальными поставщиками является принятие альтернативного решения: иметь одного поставщика на условиях прямых длительных производственно-хозяйственных связей; сотрудничать с несколькими источниками материальных ресурсов. Оба варианта решения этой проблемы имеют, соответственно, положительные стороны и целый ряд преимуществ, представленных в таблице.

Как показывает практика взаимодействия поставщиков и дорожно-строительных организаций, последние имеют, как правило, 2-3 постоянных и стабильных поставщиков, осуществляющих поставки материальных ресурсов.

Таблица 3

Преимущества при выборе одного или нескольких источников снабжения

Один поставщик	Несколько поставщиков
1. Долгосрочный контакт может исключать возможность разделения заказа	1. Решение проблемы при появлении срочных и объемных заказов
2. Поставщик удовлетворяет критериям качества продукции и стоимости	2. Повышение гарантий снабжения за счет использования нескольких источников
3. Концентрация закупок может привести к соответствующим скидкам	3. Значительное снижение зависимости потребителя от поставщика
4. Простота оформления документации	4. Гибкость снабжения и снижение риска несвоевременности поставок продукции.

Выбор поставщиков - задача сложная и ответственная, поскольку от них во многом зависит ритмичность производства, а в конечном счете, - рентабельность и репутация дорожно-строительного предприятия перед клиентами, потребителями ее продукции. Проблема выбора является

наиболее острой для новых организаций или компаний, меняющих сферу деятельности либо стратегию. Действующие компании, имеющие хозяйственные связи, испытывают иные трудности. Если такие строительные предприятия успешно сотрудничают с поставщиком, то целесообразно сохранить эти связи, подкорректировав их в соответствии с новыми требованиями. Опыт показывает, что менять поставщика - процедура трудоемкая с непредсказуемыми последствиями.

Поставка необходимых материальных ресурсов в дорожно-строительные организации, как правило, осуществляется напрямую от производителя к потребителю, так как в большинстве своем материальные ресурсы (песок, щебень, битум, соль) не требуют дополнительных логистических работ и операций по подготовке к производственному потреблению. При этом транзитная форма поставки материалов позволяет значительно сократить время пребывания материальных потоков в сфере обращения, а также сократить издержки обращения за счет уменьшения расходов на погрузочно-разгрузочные операции, складское хранение.

Важнейшей функцией в системе закупок является контроль входных материальных потоков. Процесс контроля заключается в отслеживании движения материальных потоков, начиная с подтверждения источников генерации получения заказа, согласования условий поставки и завершения проверкой отгрузки и доставки заказанной продукции. В ходе осуществления контроля за выполнением заказа проверяется соблюдение поставщиком своих договорных обязательств по ассортиментной структуре, мощности материального потока и качеству продукции. Проверка транспортно-экспедиционных посредников заключается в соблюдении сроков доставки, отсутствии повреждений, недостач и т.д. Выполняемая на предприятии функция контроля позволяет регулировать интенсивность материальных потоков и делать выводы о надежности и ответственности поставщика.

Произошедшие непредвиденные сбои в поставках могут привести к временной остановке производства или сокращении объемов производства. При надлежащей организации контроля предприятие сможет оперативно получать информацию об объеме и сроках ожидаемых поставках товаров и оперативно принимать соответствующие меры при возможных отклонениях от условий заказа.

При этом установленная на дорожно-строительном предприятии система контроля предназначена не только за соблюдением условий заказа, но также для выявления на начальной стадии брака, позволяет тем самым избежать попадания в производственный процесс некачественного сырья и материалов. Возможность осуществления контроля за выполнением заказа обусловлена небольшой номенклатурой, узким ассортиментом поставляемых ресурсов в дорожно-строительную организацию. Как правило, он ограничивается такими материальными ресурсами, как: щебень, песок, битум, соль, дорожные знаки, трубы, цемент, дорожные бордюры.

При размещении заказа и его реализации дорожно-строительная организация должна обязательно согласовать с поставщиком интервалы материальных потоков. Если интервал отгрузки является ориентиром для поставщика, то и интервал поставки является ориентиром для потребителя.

Четкое выполнение работы всех звеньев системы закупок является залогом эффективного управления материальными потоками в дорожно-строительной организации.