

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ НА КОКСОХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Проблема определения рационального уровня запасов является актуальной в течение длительного периода времени.

В разные годы был разработан ряд методических рекомендаций по нормированию оборотных средств и в том числе такой их разновидности, как производственные запасы [1-4]. Хотя данные разработки направлены на нормирование оборотных средств, но они являются единственными, которые применяются на предприятиях для целей нормирования уровня запасов в натуральном выражении.

Цель настоящей статьи – проанализировать разработанные ранее методические рекомендации по нормированию оборотных средств и оценить возможность их применения для определения уровня производственных запасов в натуральном выражении на предприятиях с непрерывным производственным циклом. В качестве таких предприятий в статье рассматриваются коксохимические предприятия.

Основная проблема состоит в том, что хотя при расчете нормативов оборотных средств и рассчитываются запасы, но механическое применение методических рекомендаций по нормированию оборотных средств к определению необходимого размера запасов не целесообразно по ряду причин.

Общепринятым является подход, при котором при нормировании оборотных средств норматив оборотных средств по каждому элементу нормируемых запасов определяется по формуле [1]

$$I_i = D \cdot \dot{A}_i, \quad (1)$$

где P – однодневный расход, грн./день;

D_n – норма оборотных средств в днях.

На самом деле этот подход, как будет показано далее, может быть применен только к тем запасам, расход которых практически ежедневен (сырье, материалы, полуфабрикаты).

При использовании данной формулы для определения уровня запасов в натуральном выражении однодневный расход определяется не в гривнях, а в натуральных единицах измерения. Именно проблемы определения однодневного расхода в натуральных единицах измерения и нормы оборотных средств в днях рассматриваются далее в настоящей статье.

Многообразие запасов и их различная роль в производственном процессе определяют различные подходы к определению однодневного расхода.

По сырью и основным материалам, которые принимают непосредственное участие в производственном процессе, однодневный расход по каждому виду сырья (основных материалов) в натуральном выражении рассчитывается прямым счетом по следующей формуле [1, 2]:

$$D = D_{\dot{a}i} \cdot \dot{A}, \quad (2)$$

где $D_{\dot{a}i}$ – норма расхода отдельного вида сырья (основного материала) на единицу продукции, натуральные единицы на натуральную единицу;

B – плановый дневной объем производства продукции, натуральных единиц.

Основная проблема при определении суточной потребности в сырье (основном материале) – обоснованное установление норм расхода.

Определению уровня производственных запасов и нормированию сырья и основных материалов уделяется довольно большое внимание, поскольку доля стоимости сырья и основных материалов в производственной себестоимости перерабатывающих предприятий достигает 80% и более. Соответственно, в обосновании однодневного запаса сырья и основных материалов предприятия не испытывают сложностей.

Гораздо большие проблемы вызывает обоснование нормы оборотных средств в днях.

Общепринятым является подход, в соответствии с которым норма оборотных средств в днях определяется по формуле

$$D_n = D_1 + D_2 + D_3 + D_4, \quad (3)$$

где D_1 – норма транспортного запаса, дней;

D_2 – норма подготовительного запаса, дней;

D_3 – норма текущего запаса, дней;

D_4 – норма страхового запаса, дней.

При определении уровня производственных запасов в днях транспортный запас не учитывается. По определению, «транспортный запас включает период между датой оплаты платежного требования и датой прибытия материалов к покупателю» [1], материал же на коксохимических предприятиях признается запасом только в момент прибытия его на предприятие.

К определению отдельных составляющих нормы оборотных средств у разных авторов наблюдаются разные подходы.

Если порядок определения подготовительного запаса, рекомендуемый в работе [1], не вызывает существенных возражений, то процедуры определения текущего и страхового запаса нуждаются в совершенствовании.

Текущий запас

Методическими рекомендациями Института экономики промышленности НАН Украины предусмотрено, что:

«Подготовительный запас устанавливается по некоторым видам сырья и материалов, требующим соответствующей подготовки, длительностью, превышающей норму текущего запаса.

Если, например, время, необходимое для приемки, анализа, разгрузки и усреднения аглоруды составляет 13 суток, а норма текущего запаса – 5 суток, то величина подготовительного запаса составит $13-5=8$ суток» [3].

Для коксохимических предприятий это не всегда так. В приведенной цитате не совсем правильно понимается назначение текущего запаса. Текущий запас – это запас товарно-материальных ценностей, полностью подготовленных к использованию, т.е.

запас товарно-материальных ценностей не становится текущим, если он не прошел все стадии подготовки вне зависимости от длительности процесса подготовки. Иными словами, в хронологическом порядке сначала заканчивается стадия подготовки, а затем запас товарно-материальных ценностей переходит на стадию текущего запаса.

Конкретная величина текущего запаса авторами данных Методических рекомендаций определяется следующим образом:

«Норма текущего запаса по каждому виду материалов рассчитывается по формуле

$$I_{\text{текущий}} = \frac{E}{2}, \quad (4)$$

где I – интервал между поставками, дней» [3].

Еще одна, по сути аналогичная, трактовка текущего запаса содержится в Методических рекомендациях [1]:

«Норма оборотных средств на создание текущего запаса принимается в размере 50 % от среднего интервала между поставками, потому что потребность в оборотных средствах в целом снижается в сравнении с размерами максимального запаса отдельных видов сырья, поскольку максимальные запасы одних видов сырья в день получения очередной партии соответствуют минимальным запасам других видов сырья перед получением очередной партии».

С данной трактовкой текущего запаса также нельзя согласиться.

Текущего запаса определенного вида должно полностью хватить от поставки до поставки. Если определять норму текущего запаса как 50 % от интервала между поставками, то такого запаса может просто не хватить до следующей поставки. Такой подход можно применить только в случае, если на предприятии действует система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня. При этом в качестве порогового уровня можно принять предлагаемую в методике норму текущего запаса (половину интервала). Но, как показал анализ снабжения коксохимических предприятий, на них полностью отсутствует функция «управление запасами».

Кроме того, ни в одних из существующих методик не рассматриваются вопросы увязки уровня текущего запаса с требованиями технологии. Так, коксохимический завод перерабатывает смесь углей разных марок и каждая марка поставляется несколькими поставщиками. Соответственно, каждый поставщик в пределах одной и той же марки производит сырье с различными качественными показателями (содержание серы, золы, влаги и пр.). Поэтому угли перед запуском в производство должны усредняться для получения равномерного качества шихты и, соответственно, кокса. При этом для обеспечения непрерывности технологического процесса коксования текущий запас должен состоять не только из запаса на запуск угля в производство (количество, соответствующее потребности между двумя поставками), как это было бы рассчитано при расчете нормативов оборотных средств, но и включать складской остаток, необходимый для обеспечения усреднения качества поступающих углей.

Таким образом, текущий запас товарно-материальных ценностей на предприятиях с непрерывным технологическим процессом должен обеспечить потребность предприятия в определенном виде сырья от одной поставки до другой, то есть должен быть равен полному интервалу между поставками.

С величиной текущего запаса непосредственно связан и уровень страхового запаса.

Страховой запас.

Страховой запас играет роль буфера на случай непредвиденного исчерпания запасов. Страховой запас – запас, обеспечивающий нормальные условия работы при возможных перебоях в поставках. Другими словами, назначение страхового запаса – покрыть потребность в товарно-материальных ценностях на случай сбоя поставок.

Авторами Методических рекомендаций [1] предлагается определять размер страхового запаса «путем определения отклонения интервалов от среднего по формуле

$$\frac{(I_x - I_c) \cdot T}{T_i}, \quad (5)$$

где I_x – частный интервал данной поставки, дней;

I_c – средний интервал поставки, дней;

T – количество материалов данной поставки, т;

T_i – общая численность поставок данного материала, который приходит с опозданием».

Согласно приведенной формуле, если средний интервал больше, чем частный, размер страхового запаса будет с отрицательным знаком. Кроме того, данный подход предполагает сопоставление одной поставки (T) с несколькими (T_i), что представляется, на взгляд автора, не совсем корректным. Данный подход не может быть реализован также потому, что, ставя задачу определения нормы запаса в днях, мы получаем эту норму в тонно-днях.

Подход к определению запаса вспомогательных материалов для технического обслуживания и ремонта основных средств данных товарно-материальных ценностей на основании формулы (1), хотя и предлагается в Методических рекомендациях [1], является неправомерным, поскольку сам термин «однодневный расход» в этом случае не имеет экономического смысла: работы по техническому обслуживанию и ремонту (далее – ТОиР) хотя и проводятся регулярно, но интервал между фактическим потреблением того или иного вспомогательного материала может составлять год и более.

Потребность во вспомогательных материалах различными авторами предлагается определять следующим образом:

1) по смете затрат на производство 4 квартала планируемого года [1, 2];

2) по смете затрат на производство в периоде, предшествующем разработке нормативов оборотных средств (месяц, квартал) [1, 2];

3) по смете затрат на производство в квартале планового года, в котором планируется наибольший выпуск продукции [3].

4) делением уровня предшествующего года на 360 или квартального уровня (как правило, за 4 квартал предыдущего года) на 90 дней [4].

Точное определение запаса вспомогательных материалов на основании указанных подходов невозможно, по крайней мере, потому, что ни в одном из них не учитываются сезонные колебания в проведении определенных работ: ремонт энергетического оборудования – в теплое время года, ремонт основного оборудования, условия труда на котором характеризуются повышенной температурой, – в холодное время года и т.д., а также порядок организации и проведения работ по ТОиР основных средств.

Общепринятыми на многих предприятиях являются системы послеосмотровых, регламентированных и стандартных ремонтов. На коксохимических предприятиях проведение таких ремонтов регламентировано соответствующим Положением [6]. Все эти системы объединяет то, что при их применении расход вспомогательных материалов не зависит от объемов выпуска продукции.

В проанализированных методиках не учитываются те факторы, которые, на самом деле, влияют на объем проведения ремонтных работ (и, соответственно, на потребность в запчастях и вспомогательных материалах): отработанный временной ресурс, равномерность во времени технологических режимов работы оборудования, предопределяемая равномерностью выпуска продукции.

Кроме того, определение потребности во вспомогательных материалах исходя из сметы затрат также не учитывает направления потребления этой группы запасов. При таком подходе не учитывается тот факт, что в отдельно взятом периоде значительная часть потребности объясняется выполнением работ по капитальному строительству, проведением крупных капитальных ремонтов и т. д. То есть не учитывается, тот факт, что структура и объем потребления вспомогательных материалов не являются постоянными во времени, а распространение структуры затрат на

материалы, сложившейся в одном периоде, на иной период не правомерно.

Кроме вышеуказанных подходов, в ранее разработанных методиках можно встретить еще один: «стоимость вспомогательных материалов могут составлять 30-40 % от стоимости сырья и основных материалов за прошлый год» [4]. Область применения данного подхода очень ограничена. Как указывалось выше, в перерабатывающих отраслях сырьевая составляющая в производственной себестоимости составляет 80% и более. То есть, процентное соотношение сырья, основных и вспомогательных материалов на практике значительно ниже, чем предлагается авторами в работе [6].

По нашему мнению, для совершенствования нормирования запасов вспомогательных материалов, прежде всего, необходима их классификация на следующие группы (по направлениям потребления):

1 - техническое обслуживание (работы, для которых необходимы указанные запасы, выполняются, как правило, с месячной и меньшей периодичностью);

2 - текущий ремонт (работы, для которых необходимы указанные запасы, выполняются с периодичностью менее года);

3 - капитальный ремонт (работы, для которых необходимы указанные запасы, выполняются с периодичностью более года);

4- капитальное строительство (работы, для которых необходимы указанные запасы, выполняются не регулярно).

Внутри первой и второй групп отдельно следует рассматривать запасы, потребность в которых имеет сезонный характер и те, потребление которых относительно равномерно в течение года.

Понимание направлений использования вспомогательных материалов помогает выявить методику определения их уровня.

Уровень части вспомогательных материалов, которые включаются в первую и вторую группу, может определяться исходя из ранее сложившегося уровня расхода, как это предлагается в работе [4], но с учетом сезонности потребления отдельных видов материалов. Уровень запасов

вспомогательных материалов по этим группам может устанавливаться на длительный период, но должен пересматриваться при значительных изменениях в составе основных средств.

Кроме того, по такой группе вспомогательных материалов, как металлопрокат, в условиях коксохимического производства следует учитывать то, что по литературным данным ежегодные потери массы металлоконструкций за счет коррозии составляют 3% [5].

Уровень запасов вспомогательных материалов по третьей и четвертой группе может устанавливаться на период не более года (либо на период проведения капитального строительства или крупного капитального ремонта с продолжительностью более года) и только прямым счетом – исходя из сметной документации на капитальное строительство и капитальный ремонт.

Таким образом, применение методических рекомендаций по нормированию оборотных средств на создание производственных запасов для определения уровня запасов сырья, основных и вспомогательных материалов на коксохимических предприятиях носит ограниченный характер.

Литература

1. Методические рекомендации по нормированию запасов товарно-материальных ценностей предприятий Украины: Утв. зам. министра промышленности Украины. – К., 1993.
2. Методические рекомендации по нормированию оборотных средств на создание запасов товарно-материальных ценностей: Утв. Министерством финансов СССР. – К., 1962.
3. Методические рекомендации по нормированию оборотных средств на создание запасов товарно-материальных ценностей / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 1994.
4. Методика определения норматива оборотных средств / Министерство промышленной политики Украины. – К., 1998.
5. Власов Г.А. Продление ресурса и повышение техногенной безопасности основных конструкций на коксохимических предприятиях / Г.А. Власов, А.С. Гайдаенко, А.С. Парфенюк, А.А. Топоров // Кокс и химия. – 2001. – № 5. – С. 36-38.
6. Положение о техническом обслуживании и ремонте механического оборудования коксохимических предприятий: Утв. приказом Министерства промышленной политики Украины от 10 октября 2006 г. № 361. – К., 2006.