

УДК 657.24:622.012.2

В.А. ГАВРИЛЕНКО, д.э.н., профессор, зав.кафедрой бухгалтерского учета и аудита,

И.М. ЮРКОВА,

inulik80@rambler.ru

ГВУЗ «Донецкий национальный технический университет»

г. Донецк

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЕЛИЧИНУ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА

Выявлены факторы, влияющие на величину оборотных средств в сфере производства. Разработаны рекомендации по усовершенствованию метода расчета потребности производственных запасов предприятия.

Ключевые слова: оборотные средства, нормирование запасов, расчет потребности.

V. Gavrilenko,

I. Iurkova

Factors affecting the amount of circulating assets in the sphere of production

The article reveals the factors affecting the value of circulating assets in the manufacturing sector. Recommendations for improving the method of calculation needs of the enterprise inventory were worked out.

Key words: circulating assets, regulation of stocks, the calculation needs.

Необходимым условием поддержания непрерывности круговорота оборотных средств является постоянное их наличие в материальной форме. Чтобы осуществлялся процесс производства, предприятие должно иметь в нужных размерах запасы материалов, запасных частей, топлива, спецодежды, хозяйственного инвентаря, и т.п. Недостаток производственных запасов может привести к перебоям в производственно-хозяйственной деятельности. Однако, при этом их количество не должно быть завышено, потому как излишек производственных запасов может привести к замораживанию денежных средств, которые можно было бы использовать на другие цели.

Негативной ролью запасов является также увеличение расходов на содержание специально оборудованных помещений и оплату труда специального персонала. Имеет место и постоянный риск потерь в связи с возможной порчей или разворовыванием материальных ценностей. Поэтому, важным аспектом деятельности предприятия является настроенный механизм организации учета и контроля материальных запасов на предприятии, начиная с

их планирования и заканчивая их использованием в процессе хозяйственной деятельности.

Вопросами управления оборотными активами в угольной промышленности занимались многие отечественные и зарубежные ученые. Среди них И.И. Павленко, которая в своей диссертационной работе дала экономическую оценку средств поддержания мощности угольных шахт в регионах с ограниченными запасами [1]. О.В. Коновалова определила основные направления улучшения организации и развития методики анализа производственных запасов и разработала рекомендации по усовершенствованию методики расчетов нормативов на горно-обогажительных предприятиях [2]. В работе М.Т. Шендригоренко разработаны рекомендации касательно порядка классификации материальных ресурсов на горнодобывающих предприятиях и определены направления усовершенствования методики анализа обеспеченности предприятия материальными ресурсами [3]. В работах ученых-экономистов А.М. Гаджинского, Ю.М. Неруша обоснована возможность регулирования оборотных средств с помощью внедрения в производство логистического подхода [4, 5]. При этом, на сегодняшний день, в работах не раскрыты факторы, влияющие на величину оборотных средств в сфере производства.

Целью данной статьи является выявление факторов, влияющих на величину оборотных средств в сфере производства, а также разработка рекомендаций по усовершенствованию метода расчета потребности производственных запасов предприятия.

Оборотные средства предприятия состоят из оборотных средств, находящихся в сфере производства и оборотных средств в сфере обращения. К оборотным средствам в сфере производства относятся: производственные запасы, незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов. К оборотным средствам в

© В.А. Гавриленко, И.М. Юркова, 2015

сфере обращения относятся: остатки готовой продукции на складе и в пути, денежные средства и их эквиваленты, текущие инвестиции и дебиторская задолженность. Оборотные средства в сфере производства, в свою очередь, являются нормируемыми средствами. Это значит, что по ним устанавливается норматив. Под нормативом понимается то количество материальных ценностей, которое необходимо иметь в среднем на каждый день для обеспечения бесперебойной и ритмичной работы предприятия. Оборотные средства в сфере обращения являются ненормируемыми.

Нормирование запасов является важной составляющей управления запасами. В его основе лежит определение потребности предприятия в материальных ресурсах, величина которых обеспечивает нормальную работу конкретного производственного предприятия. Однако, перед тем как приступить к расчету потребности запасов необходимо определить основные факторы, которые влияют на величину оборотных средств в сфере производства.

Величина запасов зависит от многих факторов. Одни из них ускоряют оборачиваемость и тем самым объективно уменьшают необходимую величину запасов, другие, наоборот, замедляют оборачиваемость и тем самым увеличивают размер запасов. Выявление таких факторов поможет получить резервы ускорения оборачиваемости запасов предприятия, снизить затраты на их содержание, улучшить систему ресурсосбережения на предприятии.

Прежде всего, факторы, влияющие на величину оборотных средств в сфере производства можно разделить на внутренние и внешние (рис. 1). Внутренние факторы, имеют прямое влияние на среднесуточный расход запасов, внешние – на величину запасов материальных ценностей в днях.

В свою очередь, среди внутренних факторов можно выделить несколько групп. К первой группе можно отнести организационные факторы – это факторы, связанные с обоснованием нормы запасов в днях и его соблюдением. Особенности угледобывающего производства определяют последовательность и порядок организации работы на предприятии. Организация работ в очистных забоях должна исходить из необходимости обеспечения непрерывности работ. Темпы проведения горных выработок также должны обеспечивать своевременную подготовку и оснащение подготов-

ленной линии очистных забоев необходимым оборудованием. Необходимого организационного порядка выполнения работ требует и разработка защитных и защищаемых пластов, склонных к горным ударам и внезапным выбросам угля, породы и газа.

К следующей группе факторов можно отнести технологические, которые определяют технологию ведения работ. В данную группу можно отнести:

- способ отработки шахтного поля (прямой или обратный). При прямом способе материальные расходы списываются на себестоимость сразу по мере их возникновения, в то время как при обратном способе увеличивается срок поддержания горной выработки, что приводит к увеличению оборотных средств, а именно расходов будущих периодов;

- способ поддержания горных выработок (выкладка бутовых полос или угольными целиками).

- концентрацию горных работ;

- длину лавы и др.

Перечисленные выше факторы, прежде всего, влияют на протяженность горных выработок, а значит, от них напрямую зависит величина оборотных средств.

В следующую группу можно отнести факторы, связанные с ресурсосбережением на предприятии. Это, прежде всего, повторное использование материалов. Экономическая выгода от использования этих материальных ресурсов лежит в том, что большинство из них подлежит реставрации и повторному использованию в производственном процессе, а значит существенно влияет на величину производственных запасов.

Еще одной немаловажной группой факторов являются технические факторы, которые определяют степень механизации и автоматизации технологических процессов. Применение угледобывающих комплексов на шахтах, как правило, приводит к уменьшению величины запасов, в то время как применение комбайнов с индивидуальной крепью наоборот приводят к увеличению материалов длительного пользования. К этой группе факторов также необходимо отнести способы воспроизводства основных средств. Как известно, частичный способов воспроизводства приводит к постоянным ремонтам основных средств, а значит к увеличению производственных запасов, а именно запасных частей.

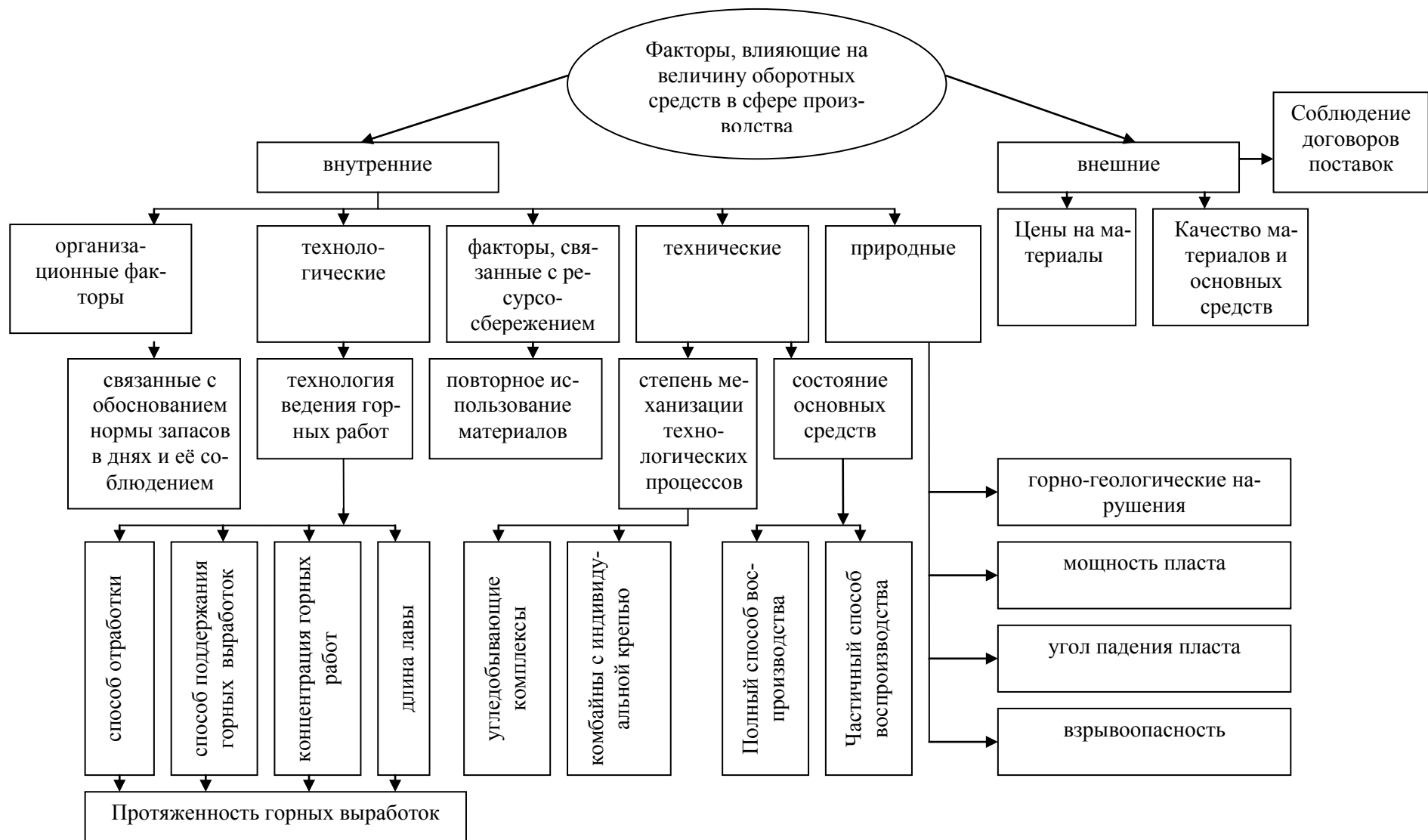


Рис.1. Факторы, влияющие на величину оборотных средств в сфере производства

В последнюю группу внутренних факторов можно отнести природные. К числу природных факторов, оказывающих достаточно ощутимое влияние на величину оборотных средств в сфере производства можно отнести следующие:

- горно-геологические нарушения;
- мощность пласта;
- угол падения пласта;
- взрывоопасность и др.

Среди внешних факторов, влияющих на величину запасов, следует выделить такие как изменение цен на материалы, качественные характеристики материальных ценностей и основных средств, а также соблюдение договоров поставок.

Величина оборотных средств в сфере производства рассчитывается путем умножения среднесуточного расхода сырья и материалов на выпуск продукции и на величину запаса материальных ценностей в днях. При этом, как уже отмечалось, группа внутренних факторов в основном имеет влияние на среднесуточный расход сырья и материалов, а внешних – на величину запаса материальных ценностей в днях.

Величина накопления материальных ценностей на складе устанавливается предприятиями самостоятельно с учетом реальных условий производства, потребностей в материалах и денежных средствах, условий поставок, организации материально-технического снабжения и прочих факторов. Вопросами нормирования величины потребных предприятию запасов занимались многие ученые. Все они предлагают величину производственных запасов определять умножением планового суточного расхода материальных ценностей на их запас в днях. Однако в работах отсутствует однозначное толкование о методах расчета и обоснования указанных аргументов.

Так, Моссаковский Я.В., производственные запасы, в зависимости от их назначения, подразделяет на текущие, страховые (гарантийные), транспортные и подготовительные [6]. Текущий складской запас зависит от нормы суточного потребления материалов и частоты поставок, т.е. величина текущего запаса «зависит от частоты, размера и заказанных норм поставок и изменяется во времени, от максимального – в день завоза материалов, до минимального – в момент поступления новой партии данного материала». Тут же он отмечает, что «размер текущего запаса в днях устанавливается исходя из условий равномерного

поступления отдельных видов материалов и принимается равным половине интервала между поставками». При этом, предлагается рассчитывать интервал поставки ($t_{и}$) на основании данных о фактическом поступлении материалов за анализируемый, предшествующий календарный период, т.е. по формуле

$$t_{и} = \frac{Ч_{дн}}{Ч_{пост}},$$

где $Ч_{дн}$ – число календарных дней в рассматриваемом периоде;

$Ч_{пост}$ – число поставок в данном периоде.

Страховой запас на предприятии создается для обеспечения непрерывности производственного процесса на случай возможных перебоев в снабжении. Автор данной работы величину этого запаса в общем случае при весьма укрупненных, примерных расчетах предлагает устанавливать в размере 50% величины текущего запаса.

Транспортный запас предусматривает обеспечение предприятия материалами на период времени нахождения предприятия в пути после их оплаты. Он зависит от длительности нахождения материальных ценностей в дороге и, как правило, определяется на основе фактических данных за предыдущий период.

Подготовительный запас необходим в тех случаях, когда требуется определенное время для подготовки поступивших на предприятие материалов к запуску в производство.

Таким образом, норму запасов по каждому виду материалов он предлагает рассчитывать так:

$$H_z = Z_{тек} + Z_{стр} + Z_{тр} + Z_{п},$$

где $Z_{тек}$, $Z_{стр}$, $Z_{тр}$, $Z_{п}$ – соответственно текущий, страховой, транспортный и подготовительный запасы, дн. [6].

По нашему мнению такой подход нельзя считать полностью приемлемым, поскольку он, во-первых, не позволяет следить за изменением накопления материальных ценностей на складе во времени, а во-вторых, не учитывает совмещение во времени перечисленных процессов. Интервал поставки – это промежуток времени между двумя очередными поставками запасов. Именно в день поставки формируется максимальный текущий производственный запас материалов, который к началу следующей поставки снижается до минимума, т.е. до 1 или 0. Можно сказать, что интервал

поставки – это максимальное количество дней запаса в период поставки. То есть максимальный запас в днях по i -му материалу будет равен максимальному интервалу поставки.

Страховой же запас рассчитывается путем умножения среднесуточного расхода данного вида материалов на среднее отклонение от установленного интервала поставок. При нормальном функционировании предприятия такой запас должен составлять 2-5 дней.

Также, на наш взгляд, нецелесообразно включать в определение нормы запасов транспортный и подготовительный запасы, так как это противоречит самому определению запасов: запасы – это величина материальных ценностей, накапливаемая на складах предприятия. Транспортировка и подготовка совмещается во времени с использованием текущего и страхового запаса, поэтому отдельно не рассчитывается.

Порядок определения суточного расхода и интервала поставок зависит от поставленной цели и задач. Для анализа производственных запасов среднесуточный расход сырья и материалов определяется делением общей суммы затрат по ним, сложившихся в данном периоде, на фактическое количество дней работы предприятия по выпуску продукции. Причем, запас в днях по каждому виду материалов будет рассчитываться делением соответствующей величины производственных запасов в том же периоде на среднесуточный их расход.

В свою очередь, среднесуточный расход материальных ценностей и потребность в них для бухгалтерского учета должны определяться на основе нормативных документов для каждого вида материала, в разрезе полной их спецификации, т.е. отдельно по лесным, взрывчатым и смазочным материалам, индивидуальной металлической и арочной крепи, по запасным частям, рельсам, метизам, трубам, коронкам, резцам, буровым штангам, кабелям, канатам и т.д.

Так, по лесным материалам складской учет ведется по всем их спецификациям, т.е. отдельно по всем типоразмерам стоек, верхняков, затяжек, брусьев. По каждому из них определяется потребность на месяц и на сутки, а также запас в днях.

В качестве первичных документов, на основе которых определяется потребность в лесных материалах и индивидуальной металлической крепи для очистных забоев, служат паспорта крепления и управления кровлей. В них в сводной таблице приводится количест-

венный расход лесных материалов по каждому их виду, т.е. отдельно по различным типоразмерам стоек, деревянных верхняков на 1000 т добычи, количество комплектов крепи на полную зарядку лавы.

По буровзрывным материалам месячная и среднесуточная потребность определяется на основе паспортов буровзрывных работ, в которых приводится сводная таблица расхода взрывчатки и детонаторов на 1000 т добычи угля. Расход лесных материалов в виде длиномерных стоек, верхняков и затяжек, а также металлической арочной и железобетонной крепи, рельсов, шпал, метизов и др. материалов, используемых при проведении подготовительных выработок, определяется на основе паспортов крепления и управления кровлей по каждой подготовительной выработке.

Потребность в металлоарочной и железобетонной крепи для перекрепления горных выработок и суточный расход по ним определяется на основании дефектных ведомостей, которые составляются начальниками участков и подписываются маркшейдером. Потребность в запасных частях по их видам, в кабелях, канатах и др. материалах рассчитывается исходя из установленных нормативов.

Норма запаса таких материальных ценностей в днях рассчитывается на основе такой формулы:

$$N_{д.з} = \frac{t_u}{2} + t_{с.з}$$

где t_u – интервал поставок, дн.;

$t_{с.з}$ – страховой запас материальных ценностей, дн.

Для каждого вида материалов интервал поставки должен определяться отдельно. Страховой запас зависит от уровня выполнения договоров поставки и ответственности поставщиков. Желательно иметь таких поставщиков, при которых страховой запас не превышал бы 2х-3х дней.

Исходя из данной формулы видно, что за счёт уменьшения интервала поставок можно снизить производственный запас в несколько раз.

Однако не всегда необходимо стремиться к максимальному уменьшению интервала поставок. Иногда нецелесообразно при небольшом расходе материальных ценностей осуществлять каждодневные их поставки. К примеру, если ежедневно направлять грузовой автотранспорт на большие расстояния при его загрузке на 15-20%, то это приведёт к резкому

увеличению транспортно-заготовительных расходов. При большом же интервале поставок будут возрастать складские расходы и потери от изъятия из оборота и омертвления денежных ресурсов. Это указывает на то, что интервал поставок имеет оптимальные параметры. Основным критерием его оптимизации должен быть минимум общих удельных издержек по формированию производственных запасов, который представлен таким выражением:

$$Z'_{u.n.z} = (Z'_{m.z} + Z'_{c.k} + Y'_{c.n.z}) \rightarrow \min,$$

где $Z'_{u.n.z}$ – общие удельные издержки на формирование производственных запасов, грн;

$Z'_{m.z}$ – удельная величина транспортно-заготовительных расходов на 1 грн. производственных запасов, грн;

$Z'_{c.k}$ – удельная величина складских расходов, грн;

$Y'_{c.n.z}$ – дополнительная удельная величина ущерба от излишнего накопления производственных запасов, грн.

Исходя из принятого Критерия рассчитывается оптимальный производственный запас в днях ($N_{d.z\ onm}$):

$$N_{d.z\ onm} = \frac{t_{u\ onm}}{2} + t_{c.z},$$

где $t_{u\ onm}$ – оптимальные значения интервала поставки, дн. [7].

В разрезе спецификации по всем материалам, включая и лесные, заполняется и форма М-12, где отражается их движение по дням и за месяц.

Фактическая величина оборотных средств за месяц на сегодняшний день в практической деятельности рассчитывается делением суммы остатков оборотных средств на начало и конец рассматриваемого периода на два. Такой метод допускает большие погрешности в определении средней величины оборотных средств, поскольку не учитывает их колебания по дням, неделям, декадам в течении всего месяца. В этой связи размеры оборотных средств рекомендуется рассчитывать с учетом их движения по дням, т.е. на основе нахождения по каждому виду или группе оборотных средств и в целом по ним начальных

остатков, оборотов и конечных остатков за каждые сутки. Начальные остатки оборотных средств на вторые сутки равны конечным их остаткам за первые сутки и т.д. При этом средняя величина оборотных средств за месяц по каждому виду материальных ресурсов определяется делением общей суммы всех конечных остатков их за все сутки месяца на число дней хозяйственной деятельности предприятия [7]. А величина производственных запасов в целом по предприятию – суммированием средних остатков по всем видам материальных ресурсов.

На сегодняшний день получение такой информации возможно на основе данных складского учета в карточках М-12 по каждому виду материалов. В карточках складского учета имеется информация о текущих остатках материальных ценностей на начало и конец дня, об их поступлении и выбытии, а также о норме запаса материальных ценностей в днях. Так, имея данные о фактическом наличии материальных ценностей и норме их запаса в днях, складские работники обязаны контролировать остатки материальных ценностей на складе и подавать данные в отдел снабжения для их пополнения. В обязанности складских работников входит также выявление и своевременное информирование руководства о залежавшихся на складе материальных ценностях. Как недостаток следует отметить трудоемкость процесса определения средней величины оборотных средств на основе определения их конечных остатков на каждые сутки исходя из форм М-12. Также, как показывает практика, на сегодняшний день совершенно не контролируются со стороны бухгалтерии данные о фактической величине производственных запасов на каждый день. Поэтому, нами предлагается ведение обобщающего регистра складского учета материальных ценностей, в основу которого положено определение фактической величины запасов на каждый день. Исходя из этой ведомости, становится возможным более точное определение средней величины запасов. Пример ведения данного регистра приведен в таблице 1.

Такую ведомость целесообразно вести складскими работниками в программе Microsoft Excel наряду с заполнением формы М-12, т.е. одновременно с занесением данных в форму М-12, они должны дублироваться в данном регистре. Причем, необходимо автоматизировать вычисление данных в ячейках.

Таблица 1

Ведомость движения производственных запасов по дням

Наименование материалов	Номенкл. №	Ед. изм.	Норма запаса в днях	Остаток на н.м.	1.01.10		
					Поступило	Выбыло	Остаток
1	2	3	4	5	6	7	8
Итого							

Продолжение табл. 1

Наименование материалов	...			31.01.10			Остаток на к.м.	Средняя величина запасов
	Поступило	Выбыло	Остаток	Поступило	Выбыло	Остаток		
1	9	10	11	12	13	14	15	16
Итого								

Так, остаток материальных ценностей на конец каждого дня должен находиться исходя из остатка на конец предыдущего дня скорректированного на поступившие и выбывшие материалы, остаток на начало следующего периода, должен быть равен остатку на конец предыдущего периода, и самое главное, средняя величина запасов должна рассчитываться путем сложения всех остатков на конец каждого дня и делением их на общее количество дней работы предприятия в месяце.

Имея фактические данные об остатках материальных ценностей на складе, в конце каждого дня складской работник обязан передавать их в бухгалтерию, где бухгалтер материального отдела сможет сверять их с данными бухгалтерского учета и своевременно выявлять отклонения. Также появляется возможность более эффективного управления производственными запасами, через изменения интервала поставок. Данная ведомость должна вестись отдельно по лесному складу и складу других материалов.

Итак, исходя из вышеприведенного, можно сделать вывод, что величина запасов зависит от многих факторов, влияющих на величину оборотных средств в сфере производства. Данные факторы можно разделить на внутренние и внешние. Внутренние факторы, имеют прямое влияние на среднесуточный расход запасов, внешние – на величину запасов

материальных ценностей в днях. Выявление данных факторов, позволит получить резервы ускорения оборачиваемости запасов предприятия, снизить затраты на их содержание, улучшить систему ресурсосбережения на предприятии.

Также, в статье разработаны рекомендации по усовершенствованию метода расчета потребности производственных запасов предприятия. На сегодняшний день на предприятиях угольной промышленности отсутствует четкий механизм управления производственными запасами, из-за чего невозможно своевременное принятие управленческих решений. Нигде не приводится порядок расчета потребности запасов. Приведенный в литературе метод определения фактической величины запасов допускает большие погрешности и не дает проконтролировать движение запасов на каждый день. В связи с этим предлагается внедрение обобщающего регистра складского учета наряду с заполнением формы М-12, который позволит контролировать ежедневное движение производственных запасов на предприятии, как на складе, так и в бухгалтерии. На основе полученной информации руководству предприятия предоставляется возможность принимать эффективные управленческие решения. Также, в данной статье изложен метод оптимизации производственных запасов, из которого видно, что выбор интервала поставок

помогает минимизировать расходы предприятия и является одним из способов эффективного управления.

Список цитируемой литературы

1. Павленко И.И. Экономическая оценка способов поддержания мощности угольных шахт в регионах с ограниченными запасами [Текст]: дис. канд. экон. наук: 08.07.01/ Павленко Ирина Игоревна. – Национальная горная академия Украины. – Донецк, 2001. – 188л. – Библиогр.: л. 166-180.

2. Анализ оборотных активов предприятия (на примере предприятий горной промышленности Кривбасса): Автореф. дис. канд. экон. наук: 08.06.04 / О.В. Коновалова / Киев. нац. экон. ун-т. – К., 2003. – 18 с. – укр.

3. Методика учета, контроля и анализа материальных ресурсов (на примере горнодобывающих предприятий г. Кривой Рог): Автореф. дис. канд. экон. наук: 08.06.04 / М.Т. Шендригоренко / Киев. нац. экон. ун-т. – К., 2000. – 19

с. – укр.

4. Гаджинский А. М. Логистика [Текст]: учебник / Гаджинский А. М. – М.: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1999. – 228 с. – ISBN: 5-7856-0021-8.

5. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика [Текст]/ Неруш Ю. М.; гл. ред. Н.Д. Эриашвили. – М. : Банки и биржи : ЮНИТИ, 1997. – 271 с. – ISBN 5-85173-073-0.

6. Моссаковский Я.В. Экономика горной промышленности [Текст]:/ Моссаковский Я.В. –М.: Московский государственный горный университет, 2004. – 525 с. – ISBN 5-7418-0292-3.

7. Гавриленко В.А. Экономический анализ деятельности промышленных предприятий [Текст]: монография / Гавриленко В.А. – Донецк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2009. – 383 с. – ISBN 978-966-377-070-3.

Статья поступила в редакцию 10.04.2015