

С.Ш.Мамбетова

*Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова*

## Методика нормирования основных элементов оборотных средств промышленного предприятия

Выделено экономическое значение правильного определения размера оборотных средств предприятия. Подчеркнута важность подразделения оборотных производственных фондов на три группы в практике планирования и учета. Предложены методические основы нахождения стоимости производственного запаса на предприятии. Рассмотрена возможность применения математических методов для определения оптимальной величины закупаемой партии топлива. Уделено внимание методическим принципам исчисления стоимости незавершенного производства. Разработан методический подход к нахождению оптимальной величины запаса готовой продукции.

*Ключевые слова:* собственные источники, прибыль, доход, амортизационный фонд, товар, мобилизация внутренних ресурсов, кредит, ссуда, устойчивые пассивы, финансовые ресурсы.

### *Классификация имеющихся у предприятия средств*

На протяжении всей своей деятельности предпринимателю приходится осуществлять инвестиции, объемы, характер и источники которых зависят от периода деятельности.

Для организации предпринимательского бизнеса на его начальной стадии приходится осуществлять первоначальное вложение капитала. Выделяют стартовый капитал, представляющий собой сумму первоначального капитала и текущих расходов на начальной стадии производства. Стартовый первоначальный капитал расходуется на регистрацию предприятия, открытие банковского счета, покупку здания или права на его аренду, ремонт или перестройку здания, покупку машин, оборудования, приборов, патентов, лицензий.

Текущие же расходы включают покупку сырья и материалов, арендную плату, зарплату, отчисления в социальные фонды и пр.

Таким образом, стартовый капитал отражает потребность предпринимателя в основном и оборотном капитале, направляемом на покупку производственных фондов (основных и оборотных), зарплату и затраты по управлению и другие производственные и непроизводственные расходы [1–3].

Все имеющиеся у предприятия средства представим в виде схемы (рис. 1).

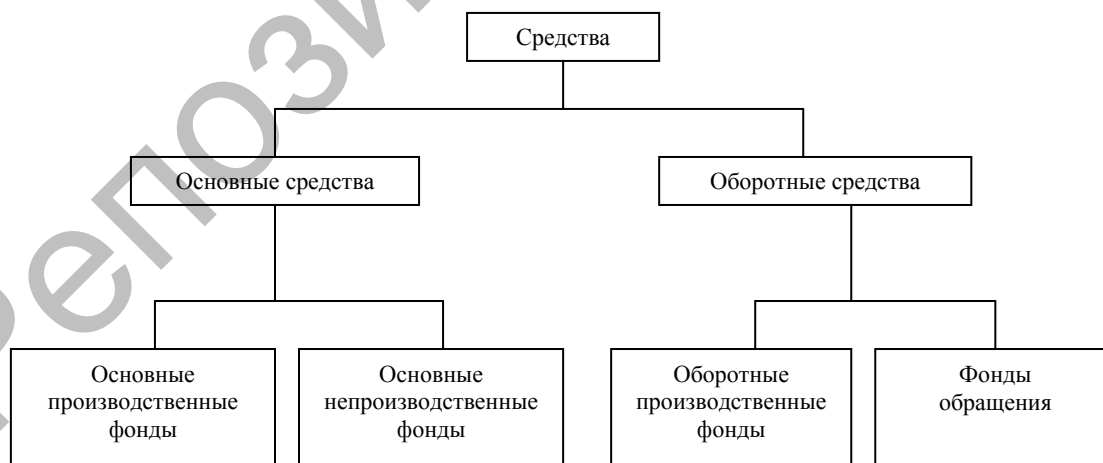


Рисунок 1. Классификация имеющихся у предприятий средств

Соотношение собственных источников средств определяется двумя видами факторов [4]:

- объективными — организационно-правовой формой предпринимательства, хозяйственной и рыночной конъюнктурой, состоянием и развитием национальной экономики, требованиями государственных регулирующих органов;

– субъективными — предпринимательской способностью, положением и личными возможностями предпринимателя.

К собственным источникам относятся прибыль от основной деятельности, прибыль от финансовых операций, другие виды доходов, уставный фонд, амортизационный фонд, задолженность покупателям за отгруженные товары, выручка от реализации выбывшего имущества, мобилизация внутренних ресурсов в строительстве и пр.

К заемным источникам относят кредиты и ссуды, устойчивые пассивы и кредиторскую задолженность.

Первоначальное формирование финансовых ресурсов происходит в момент учреждения предприятий, когда образуется уставный капитал.

Уставный капитал — источник основных и оборотных средств фирмы, формируемый при ее организации. В свою очередь источники формирования уставного капитала зависят от организационно-правовой формы предприятия.

#### *Экономическое значение правильного определения размера оборотных средств предприятия*

Материально-вещественной основой капитала в производстве являются оборотные производственные фонды. Оборотные производственные фонды — это предметы труда, которые обладают стоимостью, и переносят ее сразу, в течение одного производственного цикла, на готовую продукцию, одновременно меняя свою натуральную форму [5].

В практике планирования и учета оборотные производственные фонды подразделяются на три группы: производственные запасы; незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления; расходы будущих периодов.

Производственные запасы — это предметы труда, подготовленные для запуска в производственный процесс: сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, тара, запасные части для текущего ремонта основных фондов.

Незавершенное производство — это предметы труда, вступившие в производственный процесс: материалы, детали, узлы и изделия, находящиеся в процессе обработки или сборки, а также полуфабрикаты собственного изготовления, незаконченные полностью производством в одних цехах предприятия и подлежащие дальнейшей обработке в других цехах того же предприятия.

Расходы будущих периодов — это невещественные элементы оборотных фондов, включающие затраты на подготовку и освоение новой продукции, которые производятся в данном периоде, но относятся к продукции будущего периода (например, затраты на конструкторскую и технологическую подготовку производства, на перестановку оборудования и т.п.).

Капитал, размещенный в сфере обращения, называется фондами обращения. Они не участвуют в образовании стоимости, а являются ее носителями. К ним относятся:

- средства предприятия, вложенные в запасы готовой продукции;
- товары отгруженные, но неоплаченные;
- средства в расчетах и денежные средства в кассе и на счетах.

Совокупность денежных средств предприятия, предназначенных для образования оборотных производственных фондов и фондов обращения, составляют оборотные средства (рис. 2).

Правильное определение размера оборотных средств имеет экономическое значение. Излишек оборотных средств означает, что предприятие имеет большую сумму капитала для осуществления производственного процесса, что снижает эффективность их использования.

Недостаток оборотных средств ведет к нарушению производственного процесса. Отсюда вывод: необходимо правильно рассчитать оборотные средства. Часто бывает затруднительно определить потребность в оборотном капитале, так как она находится под воздействием многих факторов, например, условий реализации и закупки сырья, материалов, предоставления кредитов, продолжительности производственных циклов.

Нормированию-планированию подлежат:

- запасы сырья, основных и вспомогательных материалов (иначе производственный запас);
- незавершенное производство и остатки полуфабрикатов собственного производства;
- запасы готовой продукции на складах и расходы будущих периодов.

Запасы выражаются в днях обеспеченности и в денежном выражении.



Рисунок 2. Состав оборотных средств предприятия

#### Методические принципы определения стоимости производственного запаса

Различают текущие, гарантийные (страховые) и сезонные производственные запасы сырья, основных и вспомогательных материалов, полуфабрикатов, топлива.

Текущим называется запас, необходимый для снабжения производства в период между двумя очередными партиями поступления от поставщиков. Величина текущего запаса зависит от частоты поставок и размера потребления. Сразу же после поступления текущий запас максимален и равен размеру всей поступившей партии. К концу цикла снабжения текущий запас становится равен нулю. Вследствие этого предприятию нет необходимости иметь оборотные средства в размере максимального текущего запаса.

Если предприятие ежедневно потребляет 10 т топлива и получает этот материал от поставщика один раз в 5 дней, то максимальный текущий запас будет равен 50 т (10x5). В течение 5 дней этот запас будет уменьшаться и к моменту поступления очередной партии запас дойдет до нуля.

Средний производственный запас составит  $\frac{50 + 0}{2} = 25$  т.

Таким образом, средний текущий запас ( $Z_{тек}$ ) в тоннах выразится следующей формулой:

$$Z_{тек} = \frac{Pt}{2},$$

где  $P$  — ежесуточное потребление элементов производственных запасов;  $t$  — время между двумя очередными поставками.

В стоимостном выражении формула имеет вид:

$$Z_{тек} = \frac{Pt}{2} C,$$

где  $C$  — цена единицы элемента запаса.

Графическое изображение величины производственного запаса по каждому элементу дается на рисунке 3.

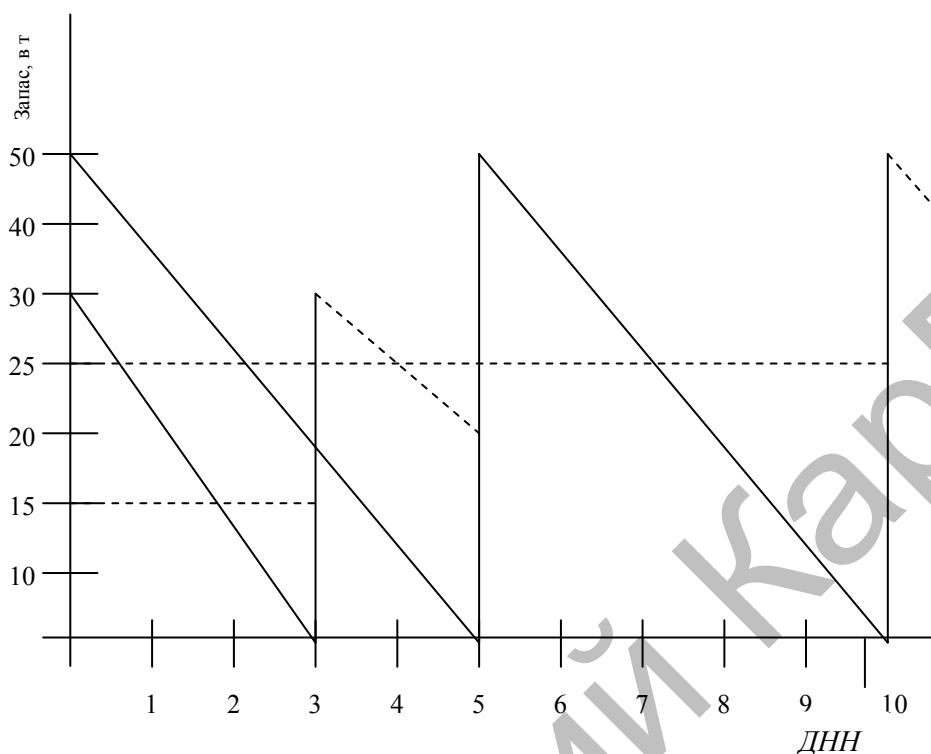


Рисунок 3. Схематическое представление величины производственного запаса по каждому элементу

Если поставка будет осуществляться через каждые три дня, то запас будет  $\frac{(10 \times 3)}{2} = 15$  т. Таким образом, чем чаще поставки, тем меньше запас. Чем больше расходуется материал, тем чаще должны быть поставки. Сырье и основные материалы должны доставляться чаще, вспомогательные материалы реже, так как расходуются меньше. Имеет значение регулярность поставок, что сокращает до минимума запасы. Чем больше партия приобретаемого сырья, тем больше величина среднегодового запаса и тем больше издержек по складированию — потери при хранении, арендная плата за складские помещения и т.д.

Экономически эффективно закупать сырье более малыми партиями, что минимизирует издержки в приобретении и по складированию. В рыночной экономике предприятие несет расходы, связанные с размещением заказов, приемкой товаров, контролем за прохождением счетов и т.д. Издержки на закупку сырья, материалов в расчете на одну партию одинаковы. Поэтому предприятиям выгодно закупать сырье крупными партиями. Однако это увеличивает оборотные средства предприятия, что экономически неэффективно. Таким образом, нужно определить величину закупаемой партии, при которой сумма издержек по складированию и обслуживанию была бы наименьшей.

*Пример.* Предприятие покупает топливо за год в количестве 20000 т. При этом предприятие размещает заказ с издержкой за партию 1250 тенге. Можно это количество завезти в один раз и можно 2,3,4 и 5 раз в год. Соответственно издержки предприятия за размещение (обслуживание) заказа будут 2500 (1250×2); 3750 (1250×3), 5000 (1250×4) и 6250 (1250×5) тенге. Завозимое топливо будет распределяться в следующем количестве в зависимости от количества поставок: 10000 (20000:2), 6667 (20000:3), 5000 (20000:4) и 4000 (20000:5) тонн в каждую поставку. Покупная цена топлива 10 тг за одну тонну. Издержки по складированию топлива пропорциональны завозимому количеству топлива в стоимостном выражении и составляют 20 %.

*Решение.* Суммарные издержки по обслуживанию и складированию топлива обойдутся предпочтительно при среднегодовом запасе:

– при одноразовой поставке

$$\frac{20000}{2} \cdot 10 \cdot 0,2 + 1250 = 21250 \text{ тг,}$$

– при 2-разовой поставке

$$\frac{10000}{2} \cdot 10 \cdot 0,2 + 1250 \cdot 2 = 12500 \text{ тг,}$$

– при 3-разовой поставке

$$\frac{6667}{2} \cdot 10 \cdot 0,2 + 1250 \cdot 3 = 10417 \text{ тг,}$$

– при 4-разовой поставке

$$\frac{5000}{2} \cdot 10 \cdot 0,2 + 1250 \cdot 4 = 10000 \text{ тг,}$$

– при 5-разовой поставке

$$\frac{4000}{2} \cdot 10 \cdot 0,2 + 1250 \cdot 5 = 10250 \text{ тг.}$$

Оптимальное годовое количество поставок равно четырем, при этом варианте сумма издержек по обслуживанию закупок и складированию топлива является наименьшей. Возможно использование математических методов, ниже, на рисунке 4, приводится оптимальная величина закупаемой партии топлива.

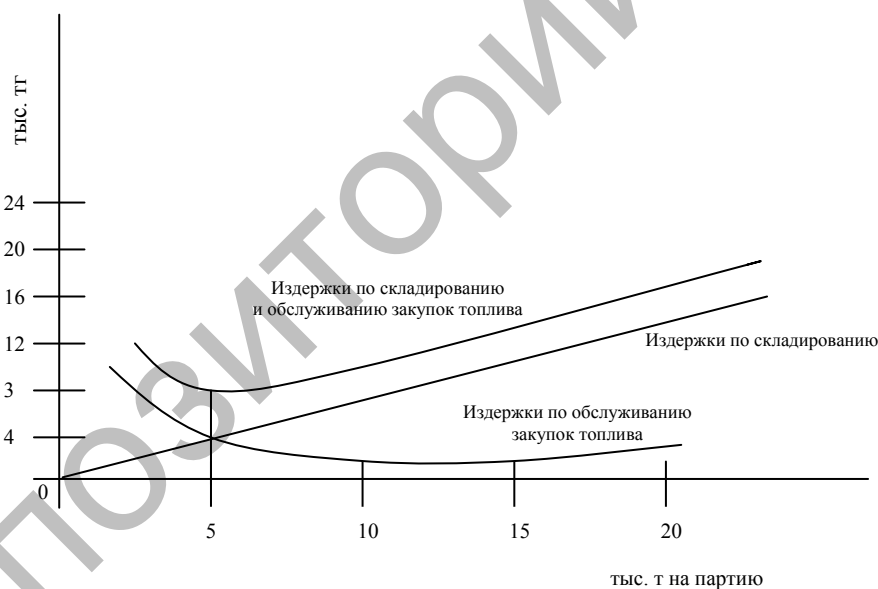


Рисунок 4. Оптимальное количество поставок топлива

Оптимальную величину закупаемой партии ( $Q_{\text{опт}}$ ) можно рассчитать с помощью универсальной формулы

$$Q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2Q_o I_o}{C \cdot I_c}},$$

где  $Q_o$  — суммарный годовой объем закупаемого сырья, т;  $I_o$  — издержки по обслуживанию закупок, тг;  $C$  — цена единицы сырья, тенге;  $I_c$  — издержки по складированию сырья к стоимости среднегодового производственного запаса, в долях.

Подставим значения из предыдущего примера, тогда получим

$$Q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 20000 \cdot 1250}{10 \cdot 0,2}} = 5000 \text{ т.}$$

Предприятие должно сделать закупки сырья  $20000:5000 = 4$  раза в год.

По многим причинам могут возникнуть изменения в сроках поставки, а также возрастет по сравнению с запланированной суточная потребность за счет увеличения объема реализации продукции. Поэтому на предприятиях определяют, помимо необходимого минимального, и непредвиденный гарантийный (страховой) запас.

*Гарантийный (страховой) запас.* В производственных условиях трудно обеспечить совершенное регулярное поступление сырья, материалов. Гарантийный (страховой) запас сырья, материалов, полуфабрикатов предназначен для обеспечения потребности производства на случай задержки поступления их от поставщиков и выпуска намеченного объема продукции.

Гарантийный запас зависит от отдаленности поставщиков, видов транспорта и их надежности. Гарантийные запасы должны быть сведены к минимуму.

Гарантийный запас может быть уменьшен на виды поставок, которые подлежат замене на другие виды материалов. По мере уменьшения запасов намечается новая закупка материалов. Величина запасов, при которой размещается новый заказ (точка размещения заказов) на приобретение материалов, есть минимальный запас.

Количественно гарантийный запас ( $Z_{\text{гар}}$ ) исчисляется умножением среднесуточного потребления ( $Q_{\text{сут}}$ ) на число дней отклонения ( $\Delta t_{\text{откл.}}$ ) от установленных сроков поступления материалов:

$$Z_{\text{гар}} = Q_{\text{сут}} \cdot \Delta t_{\text{откл.}}$$

Запасы материалов ( $Z_{\text{мат}}$ ) определяются так:

$$Z_{\text{мат}} = Z_{\text{тек}} + Z_{\text{гар}} = \frac{P \cdot t}{2} \cdot C + Q_{\text{сут}} \cdot \Delta t_{\text{откл.}} \cdot C.$$

*Пример.* Предприятие расходует 50 т угля в сутки. Время между двумя очередными поставками составляет 20 дней, отклонение в сроках поставки 8 дней.

*Решение.* Запасы угля составят

$$Z_{\text{угля}} = \frac{50 \cdot 20}{2} + 50 \cdot 8 = 900 \text{ т.}$$

Гарантийные запасы устанавливаются после тщательного анализа и возможности устранения отклонения в сроках поставки.

Уменьшению величины гарантийных запасов способствует увеличение размеров санкций за нарушение договоров поставок (штрафы, пени, неустойки). Убытки потребителя, понесенные из-за несвоевременного получения сырья и материалов, компенсируются за счет санкций.

*Сезонный запас сырья и материалов.* Он имеет место в исключительных случаях. Сезонный запас — это резервный запас сырья и материалов, создаваемый в случае несовпадения режима потребления и режима поступления в течение года. Потребление происходит равномерно, а поступление сезонно, т.е. в определенное время года. Необходимое количество запаса на определенный сезон вычисляется умножением суточного количества потребляемого сырья на намеченное сезонное время, в течение которого прекращается поставка.

#### *Определение стоимости незавершенного производства*

Величина оборотных средств, вложенных в незавершенное производство, зависит от длительности производственного цикла, суточного выпуска продукции, коэффициента наращивания затрат или коэффициента себестоимости незавершенного производства. Величина оборотных средств в неза-

вершенное производство ( $C_{\text{нп}}$ ) имеет свои особенности для различных производств и определяется по формуле

$$C_{\text{нп}} = V_c \cdot D \cdot K_n,$$

где  $V_c$  — среднесуточный выпуск продукции, оцененный по фактической себестоимости, тг;  $D$  — длительность производственного цикла, дни;  $K_n$  — коэффициент наращивания затрат, или коэффициент себестоимости незавершенного производства.

*Пример.* Предприятие перерабатывает ежедневно 1000 т сырья и выпускает 100 т продукции в сутки. Стоимость 1 т сырья 50 тг/т, ежедневные затраты на переработку составляют 10 тг/т. Длительность производственного цикла 5 дней. Выпуск продукции 100 т в сутки по себестоимости 100 тг/т.

*Решение.* Ежедневные затраты в течение 5 дней составят

$$1 \text{ день } 1000 \text{ т} \cdot 50 + 1000 \text{ т} \cdot 10 = 60000 \text{ тг.}$$

$$2 \text{ ->-} \quad 1000 \text{ т} \cdot 10 = 10000 \text{ -/-}$$

$$3 \text{ ->-} \quad 1000 \text{ т} \cdot 10 = 10000 \text{ -/-}$$

$$4 \text{ ->-} \quad 1000 \text{ т} \cdot 10 = 10000 \text{ -/-}$$

$$5 \text{ ->-} \quad 1000 \text{ т} \cdot 10 = 10000 \text{ -/-}$$

Всего: 100000 тенге

Так как сырье поступает ежедневно и переходит в следующую стадию производства, то сумма затрат нарастающим итогом составит

$$1 \text{ день } 60000 \text{ тг}$$

$$2 \text{ ->-} \quad 60000 + 10000 = 70000 \text{ тг}$$

$$3 \text{ ->-} \quad 60000 + 10000 + 10000 = 80000 \text{ тг}$$

$$4 \text{ ->-} \quad 60000 + 10000 + 10000 + 10000 = 90000 \text{ тг}$$

$$5 \text{ ->-} \quad 60000 + 10000 + 10000 + 10000 + 10000 = 100000 \text{ тг.}$$

Всего: 400000 тенге

Связанные затраты составят 400000 тенге. Максимальный размер затрат будет

$$100000 \times 5 = 500000 \text{ тг.}$$

Отношение фактически связанных затрат к максимальному значению и определяет коэффициент наращивания затрат ( $K_n$ ):

$$K_n = 400000 : 500000 = 0,8.$$

Величина незавершенного производства составит

$$C_{\text{нп}} = 100 \cdot 100 \cdot 5 \cdot 0,8 = 40000 \text{ тг.}$$

Как видно, расчеты незавершенного производства проводятся через стоимость потребленного на единицу продукции сырья и производственных издержек на единицу продукции.

#### *Расходы будущих периодов*

К расходам будущих периодов относятся затраты, производимые в текущее время, но включаемые в себестоимость продукции в последующем периоде. Норматив оборотных средств на расходы будущих периодов устанавливается в сумме остатка этих расходов на конец будущего периода. К примерам расходов будущих периодов относятся затраты на научно-исследовательские работы, относимые к себестоимости в будущем, но расходы производятся сегодня.

#### *Определение оптимальной величины запаса готовой продукции*

К готовой продукции относятся продукты, изделия предприятия, прошедшие контроль и принятые к реализации.

Величина норматива оборотных средств в готовой продукции на складе ( $H_{zn}$ ) вычисляется в зависимости от объема среднесуточного выпуска товарной продукции по производственной себестоимости ( $Q_c$ ) и длительности нахождения готовой продукции на складе ( $t$ ) в днях:

$$H_{zn} = Q_c \cdot t.$$

Норма запаса готовой продукции в днях зависит от ряда факторов:

- времени на комплектование готовой продукции по заказам;
- времени накопления продукции до размера партии, обусловленной договором с заказчиком;
- накопления готовой продукции в объеме транзитной нормы;
- времени хранения готовой продукции на складе по договору с заказчиком;
- времени для оформления отгруженной продукции и др.

Норматив запасов готовой продукции определяется по каждому ее виду. Расчет потребности в оборотных средствах на готовую продукцию на складах ведется путем определения необходимых затрат времени по отдельным операциям в днях, т.е.  $t = \sum \tau_i$ , где  $i$  — отдельные операции, проводимые на складе.

Ниже в таблице приводится расчет потребности в оборотных средствах на готовую продукцию на складах.

Т а б л и ц а

#### Расчет потребности в оборотных средствах

Виды или группы продукции	Производ. себестоимость выпуска IV кв., тыс. тг	Одно-днев. выпуск (гр. 2. 90) тыс. тг	Норма оборотных средств в готовой продукции на складе по отдельным операциям, дни						Потребность в оборотн. средствах (гр.3.х гр.9), тыс.тг
			Комплектование и накоплен. партии	Подготовка - сортировка по нарядам и заказам	Упаковка и маркировка	Погрузка в вагоны	Неснимаемый остаток в емкостях	Итого норм. (дни) (гр. 4+гр5+гр6+гр7+гр8)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	5559	61,8	0,75	-	0,58	0,17	-	1,5	92,7
В	11161	124,0	0,33	-	-	0,17	-	0,5	62,0
С	1950	21,4	0,7	-	0,5	0,17	-	1,37	29,3
Д	1022	11,3	-	3,0	1,0	-	-	4,0	45,2
Е	734	8,2	-	-	-	0,17	1,0	1,17	9,6
Итого	20426	226,7	-	-	-	-	-	-	238,8

Ежегодный расчет норматива собственных оборотных средств производится для определения суммы изменения потребностей предприятий в оборотных средствах, сравнивается с нормативом оборотных средств, отражается в финансовом плане предприятия.

#### Список литературы

- 1 Экономика предприятия: Учебник / Под ред. О.И.Волкова. — М.: ИНФРА - М, 1999. — 416 с.
- 2 Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 1997. — 208 с.
- 3 Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия: Учебник. — М.: ИНФРА - М, 1998. — 336 с.
- 4 Экономическая теория: Учебник / Под ред. А.И.Добрынина, Л.С.Тарасевича. — СПб.: Питер Ком, 1999. — С. 167.
- 5 Берзинь И.Э., Пикунова С.А. и др. Экономика предприятия: Учебник. — М.: Дрофа, 2004. — С. 64.

С.Ш.Мәмбетова

## Өнеркәсіп кәсіпорнының айналым құралдарының негізгі элементтерін мөлшерлеу әдістемесі

Кәсіпорынның айналым құралдарының көлемін дұрыс анықтаудың маңызы бөлініп көрсетілген. Жоспарлау және есеп жүргізу практикасында өндірістік айналым қорларын үш топқа бөліп қарастырудың маңызына көңіл бөлінген. Кәсіпорындағы өндірістік қорлардың құнын анықтаудың әдістемелік нәтижелері ұсынылған. Сатып алынбақшы отын партиясының оңтайлы мөлшерін анықтау үшін математикалық тәсілдер қолдану қажеттігі қарастырылған. Сондай-ақ аяқталмаған өндіріс құнын есептеудің әдістемелік қағидаларына, дайын өнім қорының оңтайлы мөлшерін іздестіруге әдістемелік тұрғыдан қарау жолдары ұсынылған.

Economic value of the correct determination of the size of current assets of the enterprise is allocated. Importance of division of revolving business assets on three groups in practice of planning and the account is emphasized. Methodical bases of finding of cost of a production stock at the enterprise are offered. Possibility of application of mathematical methods for determination of optimum size of bought party of fuel is considered. The attention is paid to methodical principles of calculation of cost of a work in progress. The methodical approach to finding of optimum size of a stock of finished goods is developed

УДК 338.48:332 (574)

М.А. Темирбулатова

*Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Астана*

## Унификация туристики в аграрном секторе: казахстанская модель в условиях устойчивого развития и «зеленой» экономики

Показано, что умелое использование потенциала сельских территорий при соответствующих социально-экономических условиях породило политику многофункционального развития местностей, которую можно также назвать маленькой индустриализацией деревни, основанной на поддержке и развитии не-сельскохозяйственных инициатив.

Определено, что на сочетании сельскохозяйственной работы с активным отдыхом в деревенских условиях базируется быстроразвивающаяся в мире разновидность туристского бизнеса — агротуризм, который является примером несельскохозяйственного развития сельских местностей и включает в себя достаточно широкую область знаний в экономике, организации предпринимательства, маркетинге и управлении. Аграрный туризм, в настоящее время, как представитель инновационного вида туризма, способен решить многие вопросы устойчивого развития страны с точки зрения его экологичности, социальной и предотвращения миграции в города.

Сделаны выводы, что если в Европе поддержка агротуризма во многом объясняется перепроизводством сельскохозяйственной продукции, то в Казахстане подобная ситуация отсутствует. Поэтому для нашей страны более логичным представляется подход, в рамках которого будет сочетаться развитие как аграрного туризма, так и агропромышленного комплекса. При этом максимального эффекта можно будет добиться в том случае, если агротуризм будет развиваться не спонтанно, а в рамках государственных и региональных программ.

*Ключевые слова:* индустриально-инновационное развитие, диверсификация потоков прямых иностранных инвестиций, аграрный сектор, кластер, глобализация, ООН, природные ресурсы.

В Послании Президента Республики Казахстан — Лидера Нации Н.А.Назарбаева народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация — главный вектор развития Казахстана» отдельное место уделено инновациям в различных областях экономики как одной из ответных мер, направленных современным вызовам глобализации [1].

Социальная значимость проектов в рамках индустриально-инновационного развития абсолютна. Эта программа остаётся главным ориентиром модернизации экономики. Все госорганы должны считать эту работу своей основной заботой. Правительству поручено предусмотреть необходимые средства для развития инфраструктуры инновационных кластеров. Кроме того, необходимо укрепление