

УДК 658.012.32

Минухин С. В.
Беседовский А. Н.

МОДЕЛИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССНО ОРИЕНТИРОВАННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

In the article the models of enterprises' business-processes are considered. This allow to formalize the description of business-processes for the management tasks decision on the basis of single methodological paradigm by the enterprise's process management.

Развитие и внедрение современных подходов и методов управления предприятиями характеризуется использованием новых информационных технологий, повышенным вниманием к качеству производимой продукции и ее соответствию международным стандартам качества, необходимостью повышения эффективности управления предприятием на всех его уровнях. Решение этих задач требует применения и теоретического обобщения результатов, в первую очередь, использования процессного подхода, лежащего в основе систем управления качеством продукции, информационных систем управления классов MRP, MRPII, CRM, показавших в последние годы свою практическую эффективность. Теоретические исследования вопросов, связанных с проблемами процессного управления, нашли свое отображение в работах В. В. Репина, В. Г. Елиферова [1], В. А. Ивлева [2], Т. В. Поповой [2], С. В. Рубцова [3; 4], А. Шеера и целого ряда других авторов. Вместе с тем такие основополагающие вопросы, как построение формализованных моделей бизнес-процессов и моделей управления ими, остаются, по мнению авторов, недостаточно изученными. Сложность указанных задач определяется тем, что они относятся к классу слабо формализованных, что характеризуется отсутствием необходимого информационного обеспечения, в качестве которого в функциональном подходе к управлению выступает бухгалтерский и управленческий учет.

Целью данной работы является построение моделей основных и управленческих бизнес-процессов предприятия с использованием единого представления, построенного на описании входных, выходных параметров, а также параметров, характеризующих состояние (функционалирование) бизнес-процессов (БП), для решения задач управления ими.

При проведении данного исследования были сделаны следующие предположения и ограничения:

при анализе БП предприятия используется их типовая классификация, в соответствии с которой определяются основные, управленческие и обеспечивающие БП;

рассматриваемые процессы имеют линейный характер, то есть совокупность БП представляет собой линейную систему;

в основе моделей БП лежит использование модели модульного типа, описываемой входными, выходными параметрами и параметрами протекания БП;

параметризация моделей БП осуществляется на основе определения границ БП, которые отделяют одни БП от других; априори предполагается, что основной БП включает в себя все этапы производственного цикла выпуска конечного продукта.

Для решения задач управления БП был проведен анализ этапов основного (сквозного) БП, на основе которого были выбраны снабжение, производство, сбыт (реализация), и для описания: которых использовались следующие параметры: вход БП, выход БП и параметры, характеризующие процесс протекания БП как совокупности процедур, операций и действий, определяющих его содержание.

Использование этих параметров позволило получить модели этапов сквозного БП – снабжения, производства и сбыта, приведенные на рис. 1 – 3.

Содержательный смысл показателей, используемых на рис. 1, следующий:

оперативность получения данных (ОПД_Сн) характеризует срок снабжения необходимых отчетных документов руководству предприятия;

политика, методы, средства учета определяются в соответствии с Законом Украины "О бухгалтерском учете и финансовой отчетности в Украине" [5], Положением (стандартом) бухгалтерского учета №1 "Общие требования к финансовой отчетности" [6], утвержденного на предприятии "Положения о бухгалтерском учете";

качество материалов (комплектующих) – фактическое качество приобретенного сырья, материалов, полуфабрикатов;

величина добавленной стоимости (ДС) БП "снабжение" (ВДС_Сн) рассчитывается как величина заработной платы основных и вспомогательных рабочих (ППП) и величина прибыли, приходящаяся на соответствующий этап основного БП предприятия.

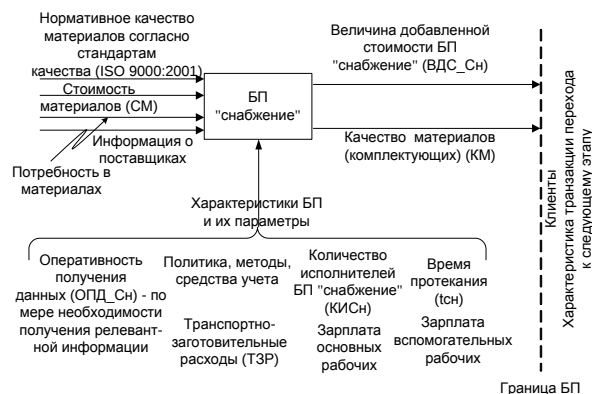


Рис. 1. Модель БП "снабжение"

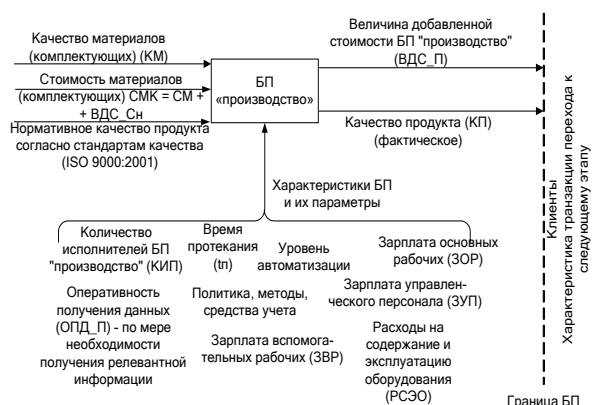


Рис. 2. Модель БП "производство"

Содержательный смысл показателей, используемых на рис. 2, следующий:

фактическое качество продукта (КП) — фактическое качество изготовленного на предприятии продукта, которое зависит от фактического качества приобретенных материалов (КМ), квалификации работников предприятия, технологии, которая используется при его производстве;

величина добавленной стоимости БП "производство" (ВДС_П) рассчитывается как заработная плата основных и вспомогательных работников (ППП) и прибыль, приходящаяся на данный этап основного БП предприятия;

Таблица 1

Показатели результативности
этапов сквозного БП

Наименование этапа	Показатели					Эффективности
	стоимости	выполнения	качества	наблюдаемости	управляемости	
Снабжение	ТЗР; ВДС_Сн	tcн; КИСн	КМ	ОПД_Сн	tcн; ВДС_Сн	ВДС_Сн / tcн; ВДС_Сн / ТЗР; ВДС_Сн / КИСн
Производство	ЗУП; ЗВР; ЗОР; ВДС_П	tn; КИП	КП	ОПД_П	tn; ВДС_П	ВДС_П / tn; ВДС_П / КИП; ПСП / (ЗУП + ЗВР + ЗОР)
Сбыт	ЗР; ВДС_С; ПСП	tc; КИС	КПС	ОПД_С	tc; ВДС_С; ПСП	ВДС_С / tc; ВДС_С / ЗР; ВДС_С / КИС; ПСП / ЗР

стоимость материалов и комплектующих (СМК), которые используются в БП "производство", рассчитывается как стоимость материалов (СМ) и добавленной стоимости БП "снабжение" (ВДС_Сн). Величина ВДС_Сн должна быть как можно меньше по отношению к СМ, что обеспечит незначительное подорожание материалов (комплектующих) для производства.

В соответствии со сделанным предположением о линейности БП предприятия показатели, которые характеризуют выход БП "снабжение", являются входными для БП "производство" (КМ и ВДС_Сн).

Содержательный смысл показателей, используемых на рис. 3, следующий:

качество продукта после этапа "сбыт" (КПС) – фактическое качество реализованного продукта, которое зависит от фактического качества произведенной продукции (КП), маркетинговой стратегии и т. д.;

величина добавленной стоимости БП "сбыт" (ВДС_С) рассчитывается как заработная плата вспомогательных работников и величина прибыли, приходящаяся на данный этап основного БП предприятия;

производственная себестоимость продукта (ПССП) рассчитывается как стоимость материалов (комплектующих) (СМК) и добавленной стоимости БП "производство" (ВДС_П);

потребительская стоимость продукта (ПСП) рассчитывается как сумма средств, полученных предприятием от реализации продукта (характеризует цену продукта, которую готовы заплатить покупатели).

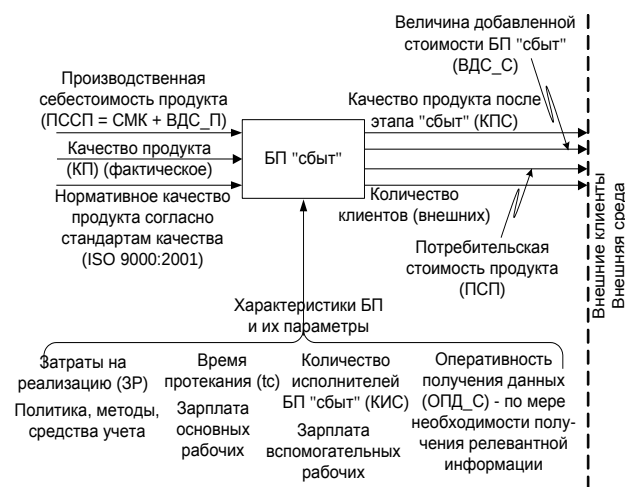


Рис. 3. Модель БП "сбыт"

Величина потребительской стоимости может как превышать сумму ПССП и ВДС_С (в этом случае предприятие получит дополнительную прибыль (сверх нормативной)), так и быть меньше (в этом случае предприятие может не только недополучить нормативную прибыль, но даже и не покрыть всех расходов на производство и реализацию продукции).

Показатели, которые характеризуют выход БП "производство", являются входными показателями для БП "сбыт" (КП, ВДС_П).

Приведенные модели могут быть использованы как для основных, так и для обеспечивающих БП предприятия, причем для последних клиент относительно предприятия будет являться не внешним, а внутренним. Другие показатели могут использоваться для оценки входа, выхода и параметров процесса протекания основных и обеспечивающих БП.

Анализ функционирования БП показал, что рассмотренные показатели можно разбить на группы, которые характеризуют стоимость, выполнение, качество, наблюдаемость, управляемость, эффективность (таблица).

Таким образом, можно выделить следующие параметры модели БП: входы, выходы, участников (ППП и АУП), владельца, время (длительность) отдельных этапов и сквозного БП в целом, границы БП, состав первичных и вторичных клиентов, величины потребительской и добавленной стоимостей.

Обобщение приведенных результатов позволило получить модель БП в виде кортежа (1):

$$\text{БП} = \langle \text{Вх}, \text{Вых}, \text{Уч}, \text{Вл}, \text{Т}, \text{Г}_\text{н}, \text{Г}_\text{к}, \text{ПК}, \text{ВК}, \text{ДС}, \text{ПС} \rangle, \quad (1)$$

где Вх — входы БП (вся совокупность ресурсов, которая поставляется в начале БП или в ходе его протекания от внешних относительно этого БП поставщиков и превращается в ходе его протекания в выход (результат) БП);

Вых — выходы БП (результат БП, который поставляется клиенту (внутреннему или внешнему) для удовлетворения его потребностей);

Уч — участники БП (персонал, должностные лица, принимающие участие в процессах превращения входов в выходы (результаты) БП);

Вл — владелец БП (должностное лицо бизнес-центра, ответственное за протекание БП в целом);

Т — срок протекания (длительность) БП (время протекания процесса в пределах его границ — от начала БП к концу БП);

Г_н, Г_к — границы БП (начало и конец соответственно);

ПК — первичные клиенты (клиенты, которые непосредственно получают результат БП на выходе);

ВК — вторичные клиенты (клиенты, которые получают результат БП от первичных клиентов; чаще всего — потребитель результата БП);

ДС — добавленная стоимость;

ПС — потребительская стоимость (рыночная стоимость) продукта как результата БП.

Использование модели (1) для описания различных типов БП позволяет стандартизовать не только их структуру, но поставить задачу управления ими при принятии управленческих решений.

В данной работе процесс принятия и реализации управленческого решения предлагается рассматривать как тип БП,

при помощи которого осуществляется управление функционированием всего сквозного БП в пространстве и времени.

Учет моделей, приведенных ранее, а также использование нормативной модели принятия решений Г. Саймона [7] позволили разработать обобщенную схему БП "Процесс принятия и реализации управленческого решения" (рис. 3.) Применение модели (1), а также состава основных этапов подготовки, принятия и реализации управленческих решений, соответствующих модели Г. Саймона, позволили получить модели управленческих БП, описывающие эти этапы и приведенные на рис. 4 – 7.

В модели, приведенной на рис. 4, использованы показатели, имеющие следующий смысл:

предварительная оценка качества информации – совокупность характеристик, которым должна удовлетворять ожидаемая информация;

фактическая оценка качества информации – оценка качества в зависимости от фактического удовлетворения всех потребностей в ожидаемой информации;

размер ДС БП "Подготовка управленческого решения" – заработная плата АУП, приходящаяся на этот этап принятия решения; прибыль, которая приходится на этот этап БП "Процесс принятия и реализации управленческого решения";

стоимость информации, которая рассчитывается как расходы на приобретение информации, ее поиск посторонними организациями, а также добавленная стоимость БП "Подготовка управленческого решения".

Показатели выхода БП "Подготовка управленческого решения" являются показателями входов БП "Принятие управленческого решения" (фактическая оценка качества информации, стоимость информации).

В модели, приведенной на рис. 5, использованы показатели, имеющие следующий смысл:

предыдущая оценка качества принятого решения – ожидаемый результат от решения, которое принимается; результат, на который направлено решение;

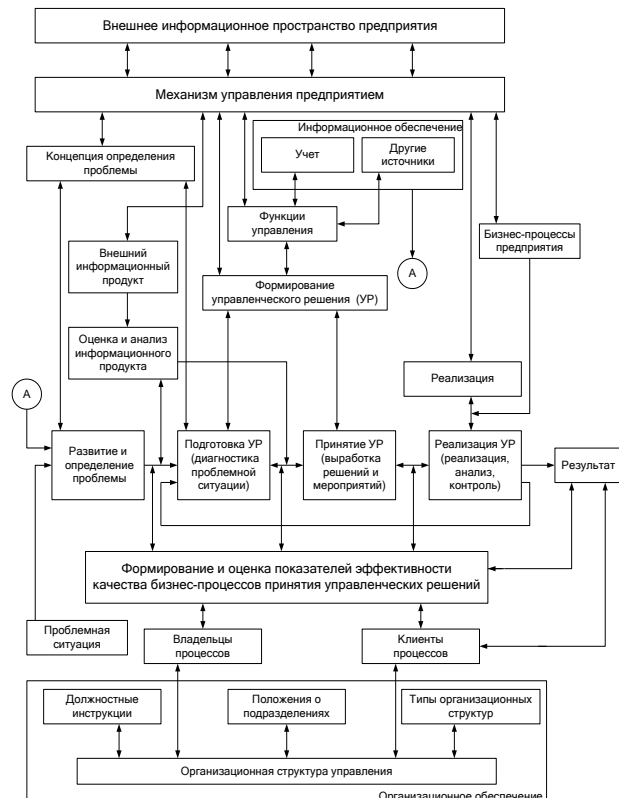


Рис. 3. Схема БП "Процесс принятия и реализации управленческого решения"

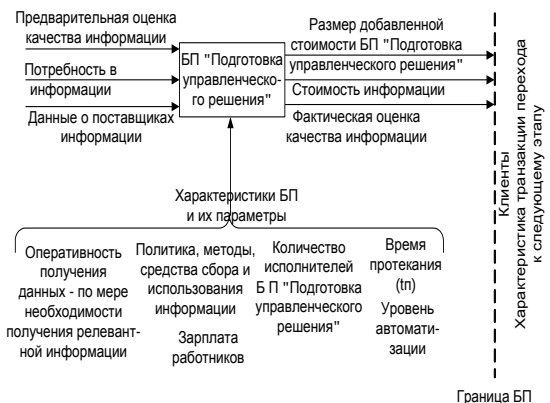


Рис. 4. Модель БП "Подготовка управленческого решения"

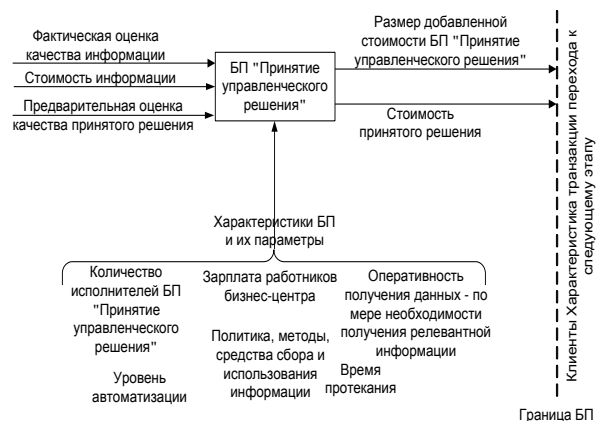


Рис. 5. Модель БП "Принятие управленческого решения"

размер ДС БП "Принятие управленческого решения" – заработная плата рабочих АУП, приходящаяся на этап принятия управленческого решения; прибыль, которая приходится на этот этап БП "Процесс принятия и реализации управленческого решения";

стоимость принятого решения, которая рассчитывается как стоимость информации, а также добавленная стоимость БП "Принятие управленческого решения".

Показатели, которые являются выходными для БП "Принятие управленческого решения", определяют входы БП "Реализация управленческого решения" (фактическое качество принятого решения, стоимость принятого решения).

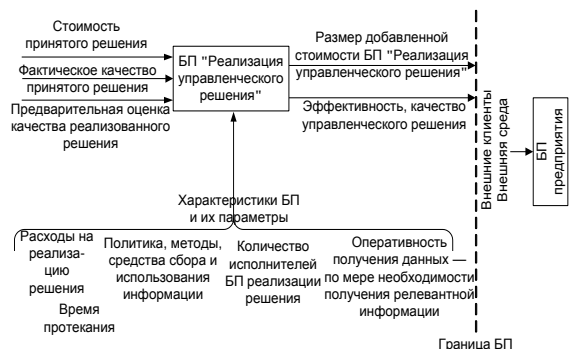


Рис. 6. Модель БП "Реализация управленческого решения"

При построении модели, приведенной на рис. 6, использованы показатели, характеризующие:

предыдущую оценку качества реализованного решения – ожидаемый от решения результат, которое реализуется; результат, на который направлена реализация решения;

размер ДС БП "Реализация управленческого решения" — заработная плата работников АУП, приходящаяся на этап реализации управленческого решения; прибыль, которая приходится на этот этап БП "Процесс принятия и реализации управленческого решения";

эффективность, качество принятого решения — совокупность оценок реализованного решения, определение отклонений от прогнозной оценки и контроль полученных результатов.

На базе основных, управленческих и обеспечивающих БП предприятия, а также их моделей получим структурную схему формирования и расчета потребительской стоимости продукта как результата сквозного БП, которая является его основным показателем, приведенную на рис. 7.

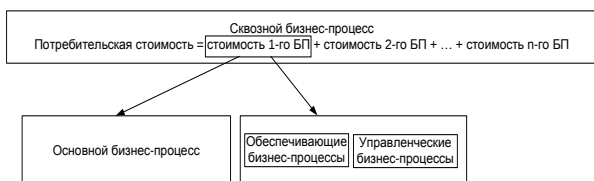


Рис. 7. Модель формирования потребительской стоимости сквозного бизнес-процесса

Схема показывает структурную взаимосвязь затрат предприятия по БП при формировании потребительской стоимости продукта. Сквозной бизнес-процесс состоит из совокупности процессов, каждый из которых формирует свою потребительскую стоимость. Величина прибыли, приходящаяся на отдельный этап БП, может приниматься одинаковой для всех этапов или рассчитываться в соответствии с существующими методиками, использующими выделение ключевого БП и распределение величины прибыли по этапам сквозного БП на основе их ранжирования прямо пропорционально величине параметра при регрессоре, определяющем добавленную стоимость (трудозатраты) этапа [1].

Оценивая эффективность БП на основе критериев, которые базируются на определении материальных и временных затрат, а также на показателях качества, можно оценить эффективность и качество управления предприятием.

Предложенные параметрические модели позволяют осуществить постановку задачи управления БП как задачи управления такими показателями, как добавленная и потребительская стоимость продукта (изделия) как его результата, и определить условия ее реализации, которые сводятся к принятию управленческого решения относительно величины прибыли по продукту и изменения величины добавленной или потребительской стоимости на отдельных этапах сквозного БП предприятия.

Полученные модели позволяют на основе единой методологии построить систему управления предприятием на базе процессного подхода, модифицировать предложенные линейные модели БП для случая нелинейного сетевого представления множества БП предприятия [1; 4], и определить требования к составу и содержанию организационного и информационного обеспечения процессов управления ими.

Литература: 1. Репин В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. — М.: РИА "Стандарты и качество", 2004. — 408 с. 2. Ивлев В. А. Процессная организация деятельности: методы и средства / В. А. Ивлев, Т. В. Попова // <http://www.user.cityline.ru/~anatech>. 3. Рубцов С. В. Уточнение понятия "бизнес-процесс" // Менеджмент в России и за рубежом. — 2001. — №6. — С. 24 — 27. 4. Рубцов С. В. Целевое управление корпорациями. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. — 286 с. 5. Закон Украины "О бухгалтерском учете и финансовой отчетности в Украине" от 16.07.99. №996-XIV // Налоги и бухгалтерский учет. — 2000. — Спецвыпуск №1 (1). — С. 25 — 29. 6. Положение (стандарт) бухгалтерского учета 1 "Общие требования к финансовой отчетности" // Налоги и бухгалтерский учет. — 2000. — Спецвыпуск №1 (1). — С. 30 — 32. 7. Саймон Г. Наука об искусственном. — М.: Мир, 1972. — 244 с.

Стаття надійшла до редакції
25.07.2005 р.

УДК 658.152

Громика Р. П.

ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНОГО КАПІТАЛУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

In the article the theoretical development of definition of fixed capital concept is conducted, the structural elements of fixed capital are singled out and the functional predestination for the maintenance of the enterprise activity is formulated.

За підсумками 2004 року темп зростання промисловості склав 12,5%, але на кінець року темпи почали уповільнюватися, що може позначитися на зростанні всієї промисловості 2005 року. За прогнозом річна динаміка зменшиться до 10%. Позитивним є те, що у темпах зростання домінує обробна галузь над добувною у 3,5 раза. Лідером залишається машинобудування (28%), між тим у 2003 році його зростання становило 35,8% [1].

Зміни у розвитку промисловості в бік машинобудування, де виготовляються майбутні основні засоби, не можуть не вплинути на зміни в структурі основного капіталу і його функціональному призначенні.

Відповідно до Державної програми розвитку промисловості на 2003 — 2011 роки, схваленої Постановою Кабінету Міністрів України від 28 липня 2003 року №1174, відзначено, що поліпшення інвестиційної привабливості промисловості пов'язано із збільшенням загальних обсягів інвестицій в основний капітал усієї економіки, в яких промисловість складає 40,6%. Але незадовільною є структура інвестицій в основний капітал, що не змінює технологічного устрою промисловості, тому необхідно посилити дослідження функціональної ролі основного капіталу в розвитку промисловості.

Основні фонди мають одну важливу особливість: у ході свого виробничого використання вони збільшують первісну вартість засобів, вкладених на їхнє придбання. Саме тому вони називаються капіталом [2].

Капітал — це створені людиною ресурси (машини, устаткування), що використовуються для виробництва товарів та послуг, блага, які опосередковано задовольняють людські потреби [3]. В більш вузькому значенні — це вкладене в діло джерело доходу у вигляді засобів виробництва [4]. Основний капітал прийнято виділяти як ту частину капіталу, що бере участь у виробництві протягом багатьох циклів. Як найважливіша і значна частина національного багатства країни основний капітал характеризує матеріальну базу, технічний рівень виробництва [5]. До визначення призначення основного капіталу звертаються майже всі автори економічних і фінансових словників [6 — 14].

Автори, які досліджують сутність основного капіталу: В. П. Грузинов [2], Н. В. Колчина, Г. Б. Поляк, Л. П. Павлова [5], Л. М. Алексєвина, В. М. Олексієнко, А. І. Юркевич [15], Р. Грачова [16], М. Г. Лапуста [17], І. В. Зятковський [18] та ін., недостатньо уваги приділяють функціональному призначенню основного капіталу та його суттєвому впливу на забезпечення діяльності підприємств і розвитку промисловості.

Актуальним є розробка теоретичних положень із визначення функціонального призначення основного капіталу, які б найповніше характеризували і розкривали його сутність та надавали можливість встановити вплив на забезпечення діяльності промислових підприємств.

Більшість авторів розглядає основний капітал як узагальнююче поняття і визначає його як частину виробничого капіталу, який повністю та багаторазово бере участь у виробництві товару [11; 12; 14; 19; 20], або основні засоби, які необхідні для здійснення виробництва [5]. Існують й інші уявлення про поняття основного капіталу, що подано у табл. 1.

© Громика Р. П., 2005