

Література

1. Данько Ю. І. Маркетингові аспекти товарної політики Аграрних підприємств / Ю. І. Данько // АгроІнком. – 2006. – № 1. – С. 43–45.
2. Коваленко Ю. С. Вітчизняний АПК в умовах членства України в СОТ / Ю. С. Коваленко // АгроІнком. – 2006. – № 1. – С. 2–6.
3. Шпичак О. М. СОТ економічні проблеми АПК України / О. М. Шпичак // АгроІнком. – 2008. – № 3–4. – С. 18–22.

Надійшла 17.04.2011

УДК 552.060

А. П. ВАСИЛЮК

Тернопільський національний технічний університет

ЕФЕКТИВНОСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДУВАННЯ НА РІЗНИХ РІВНЯХ

Здійснено дослідження розвитку машинобудування на загальнонаціональному і на місцевому рівнях. В умовах економічної кризи розвиток машинобудування як базової галузі народного господарства характеризується нестабільним виробництвом матеріальних благ, зношенням і не поповненням основних фондів.

An investigation of the machine building industry on bases of investment was done. Under conditions of the economical crisis a development of the machine building industry as a basical branch of peoples economy is characterized by unstable production of goods as well as wearing down of basical funds.

Ключові слова: інвестиції, індекс, економіка, обсяг виробництва, інновації, машинобудування, продукція, основний капітал, транспорт.

Постановка задачі. Економічна активність машинобудування суттєвим чином визначає розвиток промисловості загалом, що є передумовою входження України в Європейську спільноту. Закономірності такого розвитку оцінюються за основними показниками: інвестиціями, інноваціями, обсягом виробництва, що дають можливість прогнозувати подальшу активізацію галузі.

Виклад основного матеріалу

Аналіз ефективності роботи машинобудівного комплексу показує ріст інвестицій (табл.1) в цілому (за рахунок вказаних видів продукції), що підлягає екстремальній залежності з піками у 2003 та 2008 рр. з наступним різким спадом у 2009 р.

Таблиця 1

Інвестиції машинобудування України

Назва	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
машинобудування	940	1024	16461	2268	2251	3653	5340	6189	3564
машин та устаткування	395	448	573	829	831	1274	1714	1786	1399
електричного, електронного	289	297	509	660	696	1031	1295	1924	1165
транспортних засобів та устаткування	256	279	564	779	724	1348	2331	2479	1000

Інвестиції в основний капітал машинобудування змінюються нерівномірно: зростають до 2004 р. і досягають найвищих показників у 2008 р. з подальшим різким спадом (на 57%) у 2009 р.

Таблиця 2

Індекси інвестицій машинобудування України

Назва	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
машинобудування	109	106	154,7	120,4	86,2	149,6	130,3	94,1	52
машин та устаткування	112,3	109,8	122,3	127	87,5	142,6	117	88	70,5
електричного, електронного та оптичного устаткування	135,4	101,5	170,3	110	92	137,4	113,3	118,9	55
транспортних засобів та устаткування.	87	105,2	189,8	123,3	80	169,4	156,4	84,4	36

Індекс інвестицій набуває найвищого рівня в 2003 р. і повторюється в 2006-2007 рр. з різким спадом у 2009 р. Таким чином, інвестиції практично на рік випереджають індекс інвестицій, що цілком закономірно.

За видами діяльності індекс промислової продукції (табл.2) суттєво зростає до 2003р приймає мінімальне значення у 2005 р. з наступним ростом до 2007 р. і різким спадом (більше ніж на 50%) у 2009 р. Таким чином спостерігається синхронна зміна індексу інвестиції та індексу промислової продукції. Можна стверджувати, що інвестиції є визначальним фактором для зростання продукції машинобудування.

Індекси промислової продукції машинобудування за видами діяльності України

Назва	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Машинобудування	118,8	113,3	135,8	128	107,1	111,8	119	100,3	55,1
трактори та устаткування для с/г та лісового господарства, штг.	107,5	91,1	103,3	123,6	110,8	82,9	100,4	119	55,1
Верстати	101,5	92,2	116	114,4	110,7	90,1	115,5	89,3	53
автомобілі, причепи та напівпричепи	114,6	123,3	219,2	163,3	122,8	136,6	142,5	107,4	19,2
залізничного рухомого складу	121,2	164	172,2	106,7	102,4	97	134,4	108,6	47,8,8

За даними (рис. 1) вихід на перший пік здійснювався за відношенням різниці найбільшого значення індексу інвестицій у 2003р до значення у 2002 р., що складає 24,5, а зниження темпів інвестицій за такою методикою з 2003 до 2005 р. складає 23. За темпами виробництва вихід на пік здійснювався за відношенням 11,25, а спад –9,6. Таким чином, темпи інвестування більше ніж у два рази перевищують темпи обсягу продукції, а спадання цих показників є меншими порівняно з виходом на їх пік, що можна тлумачити тим, що вихід здійснюється значно швидше ніж спадання.

Аналіз другого піку (2007 р.) показує, що вихід на пік здійснювався за відношенням різниці найменшого значення індексу інвестицій у 2005 р. до значення у 2007 р., що складає 14,6, а зниження темпів інвестицій за такою методикою з 2007 до 2009 р. складає трохи більше 26. За темпами виробництва вихід на пік здійснювався за відношенням 4, а спад – 21. Таким чином, темпи інвестування суттєво відрізняються від темпів обсягу продукції на виході, а спадання цих показників є співрозмірними і значно вищими за виходом на їх пік. Як і в першому випадку, темпи інвестицій на виході в кілька раз перевищують темпи обсягу продукції.

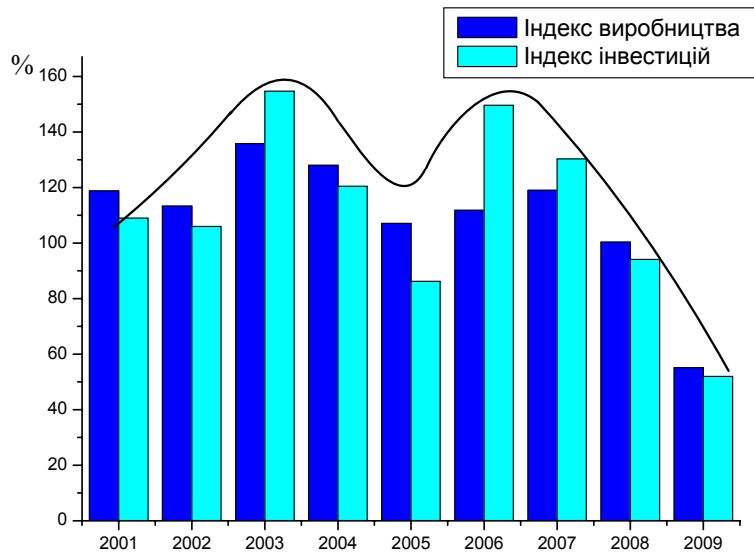


Рис. 1. Залежність інвестицій, індексів обсягу продукції машинобудування за роками

За характером динаміки такі закономірності можна віднести до короткотермінових (3–5 р.) Елліоттових хвиль, що, в свою чергу починаючи з 2008-2009 р. переходять у хвилі Кондратьєва, що повторюються через 40–60 р.

Діаграму залежності (рис. 1), що відображає часові лаги, можна описати з використанням поліному дев'ятої степені

$$F_m(x) = A_0 + A_1X + A_2X^2 + A_3X^3 + \dots + A_mX^m, \quad (1)$$

де $X_1 \dots X_i$ – роки; $Y_1 \dots Y_i$ – індекс інвестицій (індекс обсягу продукції).

Таким чином, синхронний характер як інвестування його індексу, так і індексу обсягу продукції підтверджує їх взаємозалежність. Залучення й використання інвестицій має сприяти росту конкурентоспроможності продукції.

Продукція з максимальним потенціалом може підсилити інвестиційні можливості машинобудування, розширюючи товарообіг. Загальна сума прямих інвестицій в 2009 р. склала 40026,8 млн дол. США, з них в промисловість – 9021,9 млн дол., а в машинобудування–1094 млн дол. (2.7%), транспорт

та зв'язок – 1506,3 млн.дол., авіатранспорт – 28,5 млн дол. Разом з тим, прямі інвестиції в економіку інших країн в 2009 р. склали 6223,3 млн дол. У машинобудуванні є чималі інноваційні заділи, що охоплюють усі його технологічні переділи й спрямовані на модернізацію виробничої бази, поліпшення ресурсозбереження. Продукція вважається інноваційною, що є новою або істотно поліпшеною для даного підприємства, але вже виготовлялася на інших підприємствах. Для цього необхідно довести темпи інноваційного розвитку машинобудування не нижче 10% у рік [2]. А щоб вийти на такі темпи й перейти на інноваційний шлях розвитку, необхідно, насамперед, розв'язати проблему відновлення парку технологічного устаткування. Протягом 2007 реалізація інноваційної продукції машинобудування склала 13,4 млрд грн. Із загальної кількості інноваційних підприємств 420 реалізовували продукцію нову для ринку України з обсягом 22,3 млрд грн, або 3,7% обсягу реалізованої промислової продукції. Продукцію, що була новою тільки для підприємства (вже виготовлялася на інших підприємствах, але є новою або істотно поліпшеною для даного підприємства) реалізовували 743 підприємства (17,9 млрд грн., або 3,0% обсягу реалізованої промислової продукції). Майже кожне третє інноваційне підприємство поставляло свою продукцію на експорт. Її обсяг склав 14,7 млрд грн., або 36,5% реалізованої інноваційної продукції. З метою здійснення нововведень 268 підприємств придбали 1438 нових технологій, з яких 297 – за межами України. Таким чином, тільки п'яту частину технологій можна вважати інноваційною, а решту диверсифікованою. За період 2006–2009 рр. помітно зростають темпи внутрішніх інвестицій та інновацій порівняно із загальним їх обсягом. Така ситуація є характерною для кризового періоду, коли доцільною є диверсифікація і в меншій мірі концентрація виробництва за певними видами продукції, що характерно в умовах глобалізації. У розвинених країнах до 90 % приросту ВВП досягається за рахунок інноваційної діяльності. Виникла необхідність приватного інвестування, важливість диверсифікування джерел фінансових ресурсів для інноваційної сфери. Сьогодні для більшості промислових підприємств характерне послаблення матеріальної і науково-технічної бази, застарілої технології. Вплив низької прибутковості вітчизняних промислових підприємств машинобудування, особливо помітний ще й тому, що переважна більшість інвестицій та інноваційних технологій фінансується за рахунок власних коштів із незначним залученням інвестиційних ресурсів. Так, у 2006 році, за офіційними статистичними даними, за рахунок власних коштів у сумі 5211,4 млн грн. було профінансовано 84,6 % обсягу інновацій у промисловості. Така ситуація призводить до утворення замкнутої системи самоугодової економіки розвитку підприємств. Основні зусилля повинні бути зосереджені на розв'язанні проблем, пов'язаних із прибутковістю підприємств, оскільки саме результати фінансово-господарської діяльності мають найвагомий вплив на стан функціонування та розвитку підприємств.

Ефективність діяльності регіональних машинобудівних підприємств

Оцінка основних показників машинобудування у передкризовий і кризовий період дає можливість прогнозувати тенденції їх розвитку в наступні роки. Аналіз ефективності роботи регіонального (Тернопільської області) машинобудування за показниками інвестицій, обсягу продукції та їх індексами показує складну динаміку його розвитку [2]. Інвестування машинобудування уступає промисловості, переробній галузі за період 2004–2007 рр., а у 2008 р. скорочує цей розрив і досягає найвищого рівня. За порівняльною оцінкою практично для всіх галузей [3] інвестиції зростають і досягають піку у 2008 р. з наступним їх спадом в 2009 р. При цьому спад інвестицій у машинобудування у 2009 р. знизився у 2,7 рази. Різким спадом інвестицій та їх темпів характеризується 2009р. Якщо інвестиції зростали у 2005 і, особливо в 2008 рр., то їх індекси досягали найвищих значень відповідно у 2004 та 2007 рр. У відповідності з часовими лагами різке зростання індексів пов'язано з суттєвим їх спадом в попередні роки, а їх спад відповідно з високими показниками в попередні роки. Разом з тим спостерігається тільки зниження обсягу окремих видів продукції. Так, випуск бур'якозбиральних комбайнів припинився у 2006р в зв'язку із припиненням діяльності комбайнового заводу. Відповідно припинився випуск і розпушувачів та культиваторів, пичепів та напівпричепів. Індекси обсягу продукції машинобудування в цілому закономірно зростали і досягли найвищих показників у 2007-2008 роках за рахунок виробництва машин, устаткування, виробництва електричного та електронного обладнання.

В той час виробництво транспортних засобів досягає найвищого розвитку в 2005 році, а виробництво машин та устаткування у 2007 р. Більше ніж в 10 разів зафіксовано різкий спад індексу обсягу продукції машинобудування в цілому у 2009 р., особливо, за рахунок зниження виробництва машин та устаткування та транспортних засобів.

Інвестиції в основний капітал машинобудування змінюються нерівномірно і досягають найвищих показників у 2008 р., в той час як максимальний індекс інвестицій у 2007 році. Відповідно найвищий індекс обсягу продукції досяг у 2008 р. Інноваційна діяльність поступово зростала до 2006 р., після чого різко знизилася.

Таким чином, динаміка змін досліджуваних характеристик на загальнонаціональному (рис.1) і регіональному (рис. 2) рівнях подібна, хоча на рівні області значно більший пік у 2007р. Можна припустити, що в майбутньому вихід на максимальне виробництво продукції (піки) вимагатимуть ще більших інвестицій.

Ефективність діяльності підприємства “Бігма”

Дослідне підприємство відноситься до машинобудування за використанням станків: токарного,

фрезерного, різьбонарізного, координатно-розточного, зубофрезерного, електроерозійного, для обрізки та вирівнювання дроту, для стрічкового скла (профіль), для свердління скла, піч для гнуття скла та відповідними технологіями.

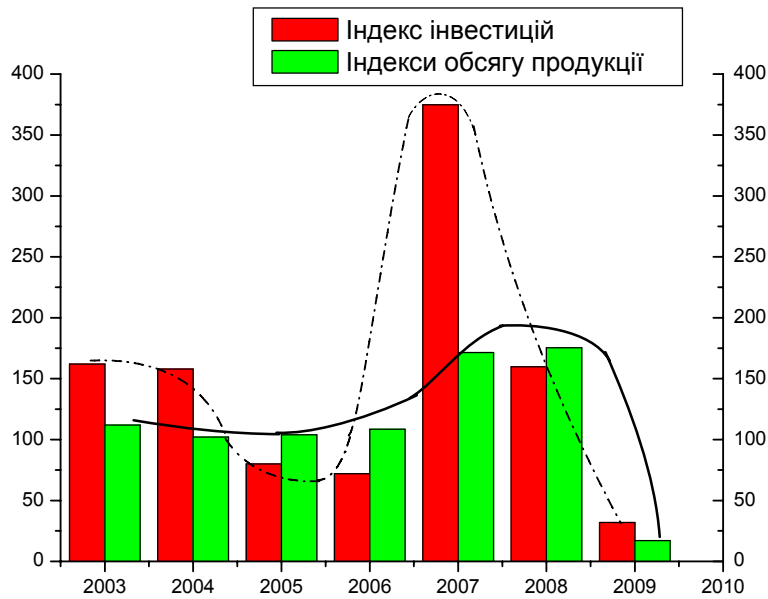


Рис. 2. Залежність інвестицій, індексів обсягу продукції машинобудування за роками

Необоротні активи досягають максимуму в 2007 р., а з оборотних – найвища дебіторська і кредиторська заборгованість, інші активи, власний капітал, цільове фінансування, довгострокові зобов'язання в 2009 р., в 2007 р. – найвищий чистий дохід, дохід від реалізації і разом чисті доходи та прибуток, собівартість реалізованої продукції в 2006 р. знизилася майже в чотири рази порівняно з 2002 р.

Порівняно із сукупним загальнодержавним та місцевим обсягом продукції спільним є динаміка її зміни. Однак для досліджуваного суб'єкта господарювання не спостерігається такого різкого зниження обсягу продукції в 2009-2010 рр. (табл.4), що характеризує гнучкіший і мобільніший характер виробництва даного підприємства.

Таблиця 4

Обсяг окремих видів продукції (тис. грн) ТОВ "Бігма"

Назва	2002	2003	2006	2007	2009	2010
Запасні частини бурякозбирального комбайну	197	247	-	-	-	-
Форми для складних конфігурацій	4	7	61	67	18	22
Комплектуючі для пасажирських вагонів	-	-	175	192	20	24
Захисні декоративні покриття	-	76	47	41	158	172
Комплектуючі для скловиробів	-	-	18	20	-	-

В умовах тіньової економіки, тобто з прихованими показниками, доцільним є оцінення діяльності підприємств за відносним методом розрахунку [4], а саме за трудовим потенціалом (людським капіталом). Вищий рівень інвестиційної привабливості для машинобудівного підприємства буде відповідати зростанню показників трудового потенціалу x_1 , x_2 , x_4 - x_6 і зменшенню для показника x_3 (табл.5). Суттєве зростання показника x_1 в 2007 р. порівняно з 2003 р. і незначне його зниження у 2010 р., а також суттєве зростання показника x_2 в 2010 р. показує ефективність доходів та прибутку, що зумовлено зменшенням працюючих майже на 20% в 2007 р. та на 20% в 2010 р., а також за рахунок впровадження своїми силами інноваційних та диверсифікаційних технологій (табл.4). Зниження показника x_3 у 2007 р. характеризує зменшення кількості працівників передпенсійного та пенсійного віку, що є суперечливим, бо разом з тим відображає кількість висококваліфікованих працівників, що важливо для машинобудівної галузі.

Зростання показника x_5 впродовж досліджуваного часу характеризує підвищення ефективності управління, а підвищення показника x_6 про підвищення ефективності праці за рахунок зменшення кількості працюючих не зайнятих безпосередньо виробництвом продукції.

Визначення ефективності системи управління за прибутками оцінювали відношенням фактичних прибутків до витрат на управління за формулою

Показники інвестиційної привабливості ТОВ “Бігма”

Роки	Показники							
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	E ₁	
2003	69,8	15,1	0,44	0,44	0,12	0,76	108	
2007	74,8	18,9	0,35	0,45	0,15	0,85	179	
2010	74,4	35,3	0,437	0,4	0,5	0,8	113	

$$E_y = \Phi_p / V_y. \quad (2)$$

Витрати на управління зростають меншими темпами ніж зростання прибутків тому значення показника (1) зростає до 2007 р. (табл.8) , що підкреслює про високу ефективність управління підприємством з наступним зниження у 2010 р. майже до рівня 2003 р. Узагальнююча формула ефективності управління визначається як відношення загальної суми витрат підприємства до витрат на утримання апарату

$$E_y = V_p / V_y. \quad (3)$$

Показник (2) зростає, так як темпи зростання витрат випереджують зростання заробітної плати на утримання апарату, не зважаючи на зменшення кількості працюючих. Стабільність роботи підприємства крім людського капіталу включає капітал підприємства, технологічні особливості. Технологічними особливостями є мобільність виробництва за рахунок використання широкого спектру верстатів.

Власний капітал підприємства з 2002 до 2007 рр. зріс більше ніж в 6 разів з 14,8 до 91,9 тис.грн.

Проведений аналіз показує, що інноваційні процеси на даному підприємстві відбуваються власними силами як за рахунок автоматизації технологічних процесів, зокрема станків для оброблювання скла, так і за рахунок диверсифікації виробництва, як форм для складних конфігурацій, комплектуючих для пасажирських вагонів.

Висновки

1. Машинобудування на трьох рівнях розвивається нерівномірно. Індекс обсягу продукції корелює з інвестиціями в машинобудування досягаючи найвищих показників у 2003–2004 та 2007–2008рр з подальшим спадом у 2009 та 2010 рр.

2. Різкий спад індексів обсягу продукції (більше ніж в 10 разів) на загальнонаціональному рівні пов'язаний з глобальною економічною кризою.

3. Зменшення працюючих і підвищення заробітної плати свідчить про ефективніше використання основних засобів.

4. Найвищі темпи зростання інвестицій в основний капітал машинобудування у 2007-2008рр. ефективніше проявлялося виробництвом електричного та електронного обладнання і в меншій мірі виробництвом машин та устаткування, тобто трудномісткішими новітніми технологіями.

5. Ефективність діяльності ТОВ “Бігма” підтверджується зростанням індексу обсягу продукції, що корелює з інвестиціями у виробництво досягаючи найвищих показників у 2002–2003 та 2006–2007 рр. з невеликим спадом у 2009 та 2010 рр.

6. Ефективна діяльність підприємства забезпечується зростанням прибутків та доходів підприємства за рахунок збільшення внутрішніх інвестицій, впровадження інноваційних технологій, диверсифікації виробництва та зменшення працюючих.

Пропозиції

Функціонування вільних економічних зон має бути забезпечено залученням інвестицій, впровадженням високих технологій, розвиток інфраструктури ринку, прискорення соціально-економічного розвитку регіону, України.

Регіональний ефект від реалізації проекту проявлятиметься у збільшенні надходжень до бюджету та позабюджетних фондів за рахунок збільшення бази оподаткування, у збільшенні кількості робочих місць, у збільшенні вартості майна, яке є власністю регіону.

Література

1. Головне управління статистики у Тернопільській області.” Статистичний збірник Промисловість Тернопільщини у 2004-2009 рр.”
2. Липсиц И. В. Инвестиционный проект / И. В. Липсиц, В. В. Косов / Методы подготовки и анализа. – М. : БЕК. –1966. – 304с.
3. Федисин Б. П. Місцевий розвиток машинобудування на основі інвестицій / Б. П. Федисин, А.П. Василюк / Вісник Хмельницького національного університету. – Економічні науки. – 2010. – № 4.-С. 181-184.
4. Шиян А. А. Метод оцінки рівня інвестиційної привабливості підприємств машинобудування / А.

Надійшла 18.04.2011

УДК 658.152

Е. А. НЕЗДОЙМИНОГА

Херсонский национальный технический университет

ФОРМАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА

Обоснована целесообразность применения ключевых доминантов теории систем для формализации и решения прикладных задач инновационного развития предприятий пищевой промышленности в современных условиях хозяйствования.

Expediency of use of key dominant system theory for the formalization and solution of applied problems of innovative development of food industry in the modern business environment is grounded.

Ключевые слова: стратегия управления, функция полезности, теория систем.

Актуальность проблемы. Трудности, которые возникают на перерабатывающих предприятиях Украины, показывают, что опыт и интуиция руководителей не всегда могут в полном объеме обеспечить принятие своевременных управленческих решений в условиях современного рынка, который в большинстве случаев характеризуется нестабильностью, неопределенностью и случайностью. В этих условиях возникает важная проблема оптимизации принятия управленческих решений. Высокая неоднозначность и неопределенность влияния окружающей среды на процессы функционирования производственных объектов выделяют проблему оценки риска и управления им в фундаментальную основную проблему, что обуславливает результативность трансформационного развития перерабатывающих предприятий с учетом специфических особенностей их функционирования, поставленных заданий и ресурсных возможностей.

Анализ публикаций и достижений по проблеме. Известные методы и модели стратегического управления развитием производства в условиях стабильно функционирующей экономики недостаточно точно описывают сложившуюся ситуацию в условиях динамических изменений внешней среды, поэтому управляющие решения, получаемые на основе моделей этого класса, носят субъективный характер и их следует рассматривать скорее как принципиальные выводы, а не конкретные рекомендации. Предприниматель вынужден либо приспособливаться к действию рыночных факторов, либо активно влиять на них, расширяя сферу своей деятельности, эффективно используя маркетинг, стратегический менеджмент, финансовые инструменты, экономический анализ и другие приемы конкурентной борьбы [1–8]. Это обуславливает необходимость научно-обоснованного системного управления предприятиями пищевой промышленности на стадиях формирования и трансформации ресурсов с учетом современных тенденций развития производственных структур и изменяющихся условий их функционирования.

Многогранность принятия решений в условиях неопределенности требует постоянного совершенствования системно-образующего представления практической материализации результатов производственной деятельности, адекватного современным условиям функционирования предприятий в трансформационной среде.

Целью работы является формализация стратегических решений по развитию производства на базе установления причинно-следственных связей структурных составляющих механизма управления и регулирующих средств, результатов и источников управляющих воздействий с условиями функционирования производства.

Изложение основного материала. Характер принятого решения определяет оптимальное сочетание формализованных и неформализованных процедур. Процедура управления будет формализованной, если однозначно определена последовательность элементарных актов ее реализации. Процедура будет неформализованной, если она производится с использованием интуиции. Может оказаться, что формализация, которая не всегда обоснована для решения данной проблемы, оказывается очень полезной при решении несколько измененной аналогичной задачи и оправдывает себя как средство решения целого класса задач, поэтому очень важно оценивать качество информации, на основе которой принимается решение.

Без решения проблемы формального описания функционально-целевых моделей ситуационного управления и алгоритмов их реализации принципиально невозможна переработка информации состояния в информацию управления.

При стратегическом управлении развитием производственных систем в условиях стабильно функционирующей экономики приходится иметь дело с задачами выбора альтернатив управления невысокой размерности. В задачах с малым числом альтернатив управления и критериев их оценивания существует возможность тщательного экспертного оценивания полезности и независимости признаков,