

СЕКЦИЯ VII ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОЧИСТКЕ И ИЗМЕЛЬЧЕНИИ КОРМОВ

А. В. Белобородов

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Научный руководитель И. И. Гургенидзе

Важнейшими проблемами современного сельскохозяйственного производства Беларуси являются повышение экономической эффективности производства, рост производительности труда, существенное наращивание экспортного потенциала отрасли, повышение конкурентоспособности продукции на внешних рынках. В решении этой проблемы исключительная роль будет отводиться как растениеводству, так и животноводству.

В себестоимости животноводческой продукции около 60–70 %, составляют затраты на корма. В ее состав входят стоимость растениеводческой продукции, ее транспортирование, хранение, приготовление и раздача кормов. Важным резервом в повышении эффективности производства животноводческой продукции, увеличении рентабельности ее производства и конкурентоспособности является снижение затрат на приготовление и раздачу кормов. Механизация приготовления и раздачи кормов в животноводстве занимает особое место в системе технических средств для обслуживания животных. Уровень механизации раздачи кормов в настоящее время несколько ниже механизации других процессов. На фермах крупного рогатого скота он составляет 50–55 %. Поэтому снижение затрат труда на этих процессах является важным резервом роста экономической эффективности животноводства. Технологическая схема приготовления кормов различная. Для корнеклубнеплодов на практике чаще используется следующая схема: погрузка-транспортировка – загрузка в накопительную емкость – мойка – измельчение – дозирование – смешивание. В этой цепочке важное место отводится процессам мойки и измельчения корнеклубнеплодов. Для практической реализации на современных животноводческих объектах используют машину, предназначенную для очистки от грязи, отделения камней и измельчения корнеплодов ИКС-5. В ней отделение от грязи осуществляется за счет подачи воды и перемещения массы корнеплодов, при котором за счет взаимного трения клубней смытые загрязнения отводятся потоком воды, а чистые корнеплоды транспортируются в поточную линию кормоприготовления для животных по соответствующей технологии. В рассматриваемой машине процесс мойки в зависимости от вида почвы дает недостаточный уровень чистоты, предусмотренный зоотехническими требованиями, что отрицательно влияет на состояние здоровья и продуктивность животных. Улучшение очистки корнеплодов от грязи в этой машине требует значительного повышения расхода воды и потребной мощности. Целью модернизации является повышение качества очистки клубней, ускорение процесса и повышение производи-

тельности моечного устройства, обеспечение бактерицидного эффекта процесса мойки и сокращение расхода воды и потребной мощности. Для достижения этой цели используем действие ультразвуковых колебаний воды. Ультразвуковые колебания воды создаются дополнительно встроенным в водяную приемную ванну магнитострикционным преобразователем ультразвуковых колебаний в механические колебания воды, заполняющей ванну.

С целью сохранения физико-механических свойств корнеклубнеплодов, исключения их повреждения в результате соприкосновения с ультразвуковым преобразователем и с целью уменьшения потребной мощности преобразователь расположен сверху водяной ванны и выполнен плавающим на поверхности воды. Устройство работает следующим образом. Корнеклубнеплоды загружаются в водяную ванну с помощью внешнего транспортера. В ванне корнеклубнеплоды получают основную очистку благодаря высокочастотному колебанию воды, создаваемому преобразователем. Происходит интенсивное отделение частиц грязи от корнеклубнеплодов в результате возникновения усиленного турбулентного движения воды под действием ударных волн, создаваемых колеблющейся частью ультразвукового генератора высокочастотных импульсов. Затем из ванны корнеклубнеплоды захватываются вращающимся наклонным шнеком и направляются к измельчителю, где измельчаются и выгружаются через выгрузное окно.

В результате частых упругих колебаний воды уменьшается время на отмокание грязи, прилипшей к корнеклубнеплодам, и ускоряется ее отделение от поверхности, в результате чего уменьшается общее технологическое время пребывания корнеклубнеплодов в воде. Это увеличивает производительность устройства и позволяет выполнить электропривод шнека и измельчителя с меньшим передаточным числом (раза в 2), т. е. увеличить производительность устройства. Уменьшение времени пребывания корнеклубнеплодов в воде снижает вымывание питательных веществ из них. В результате предлагаемой модернизации, во-первых, повышается качество очистки корнеклубнеплодов в связи с использованием ультразвукового преобразователя; во-вторых, ускоряется процесс мойки и повышается производительность устройства в связи с уменьшением технологического времени на мойку и увеличением частоты вращения электропривода шнека и измельчителя; в-третьих, повышается качество продукта в связи с уменьшением потерь питательных веществ корнеклубнеплодов от вымывания водой в результате сокращения технологического времени пребывания их в водяной ванне; в-четвертых, в связи с чистотой воды увеличивается длительность рециркуляции ее в ванне, тем самым снижается расход воды; в-пятых, улучшается состояние здоровья и продуктивность животных в связи с общим более высоким качеством кормов. Но любая модернизация требует дополнительных капиталовложений. А в условиях рыночной экономики капиталовложения на модернизацию должны быть всесторонне обоснованными. Поэтому целью исследования явилось обоснование экономической целесообразности применения ультразвуковой технологии для мойки корнеклубнеплодов. Для оценки эффективности модернизации рассмотрены: базовый вариант – серийно выпускаемый измельчитель ИКС-5; проектируемый вариант – предусматривает проведение работ по модернизации используемого измельчителя ИКС-5. Суть модернизации состоит в том, что в серийный измельчитель встраивается ультразвуковой преобразователь ПМС-2-25, который позволяет за счет интенсификации водяного потока ускорить и одновременно повысить степень очистки картофеля от налипшей земли. Модернизация позволит увеличить производительность труда с 5–8 до 10–16 т/ч. Расчеты проведены на примере ОАО «Старица-Агро». В основу определения экономической эффективности

инвестиций положены рыночные показатели, важнейшим из которых являются чистый дисконтированный доход, срок окупаемости, индекс доходности. Итоговые результаты проведенных расчетов представлены в таблице. Предлагаемая модернизация мойки-измельчителя корнеклубнеплодов ИКС-5 позволяет сэкономить на затратах на электроэнергию до 112,2 тыс. р. Это свидетельствует об энергосберегающем характере предлагаемой к внедрению технологии, что весьма важно в условиях непрерывного роста тарифов на электроэнергию.

Проведенное исследование показывает, что при существующих ценах на оборудование, тарифах на электроэнергию применение ультразвуковой технологии для мойки корнеклубнеплодов является выгодным мероприятием как с энергетической, так и с экономической точек зрения. Это аргументируется получением чистого дисконтированного дохода за расчетный период в размере более 1,5 млн р. При этом динамический срок окупаемости составляет менее четырех лет.

Показатели эффективности линии приготовления кормов

Вариант	Базовый	Проектируемый	Отклонения +, -
Поголовье КРС, гол.	150	150	-
Годовой объем, т	632,5	632,5	-
Удельные затраты труда, ч/т	0,14	0,07	-0,07
Производительность труда, т/ч	7	14	+7
Электроемкость процесса, кВт · ч/т	1,24	0,76	-0,48
Энерговооруженность труда, кВт/чел.	0,1	0,3	+0,2
Уровень механизации труда, %	100	100	-
Капитальные вложения, тыс. р.	20000	22500	+2500
Удельные капитальные вложения, тыс. р./т	31,62	35,57	3,95
Удельные эксплуатационные издержки, тыс. р./т	11,5	5,52	-5,98
Годовая экономия эксплуатационных издержек, тыс. р.	-	3500	-
Годовой доход, тыс. р.	-	833,69	-
Чистый дисконтированный доход за расчетный период, тыс. р.	-	1560	-
Срок возврата капитала, лет:			
– статический	-	3,00	-
– динамический	-	3,78	-
Индекс доходности	-	1,62	-
Предельные капиталовложения, тыс. р.	-	24060	-

Полученные результаты являются предварительными и требуют своего уточнения как в методическом, так и практическом плане. Направлением дальнейших методических исследований является выявление возможностей и экономическая оценка повышения сохранности питательных веществ, рост продуктивности животных, снижение заболеваемости животных и т. д. Требуется учета и такой фактор, как экономия воды, что не нашло отражения в проведенных расчетах. При учете различной питательной ценности корнеклубнеплодов в традиционной и предлагаемой техноло-

гии возникает необходимость проведения расчетов не в расчете на их физическую массу, а в кормовых единицах, либо, что еще правильнее, в энергетических единицах. Это позволит более объективно оценить выгодность модернизации на основе применения ультразвуковой технологии.

Другое направление исследования – это выявление сравнительной экономической и энергетической эффективности применения ультразвуковой технологии в процессах гомогенизации (например, гомогенизация молока). Такие исследования будут способствовать выявлению приоритетных направлений повышения экономической и энергетической эффективности сельскохозяйственного производства, а также повышению конкурентоспособности отечественной продукции на внешних рынках.

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЛАРУСИ

Одоко Дан

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Научный руководитель И. И. Гургенидзе

Реализация на практике весьма сложных задач, поставленных перед экономикой Беларуси на очередную пятилетку, требует максимальных усилий научных работников, управленческого, всего производственного персонала по повышению экономической и энергетической эффективности производства всех без исключения отраслей народного хозяйства. Это в полной мере относится и к такой важной для страны отрасли, как сельскохозяйственное производство, которое в предстоящей пятилетке должно увеличить объемы производства на две трети и при этом обеспечить снижение удельных расходов топлива и энергии в расчете на единицу конечной продукции на половину от существующего уровня. Беспрецедентное наращивание объемов производства в аграрном секторе экономики должно сопровождаться повышением конкурентоспособности отечественных товаров на внешних рынках продовольствия. Среди множества проблем, которые предстоит решить на этом пути, исключительно важное место будет отводиться снижению материалоемкости, и особенно энергоемкости конечной продукции. Это вызвано тем, что, во-первых, энергоемкость производства отечественной сельскохозяйственной продукции превышает аналогичный показатель стран Западной Европы и США в 1,5–2,0 раза, что необоснованно увеличивает топливную и электроэнергетическую составляющую в себестоимости конечной продукции. Во-вторых, республика не располагает в достаточных объемах собственными энергетическими ресурсами и вынуждена ежегодно импортировать порядка 83 % от суммарной потребности экономики страны в основном высококачественных энергоносителей в виде природного газа и сырой нефти. Это делает республику уязвимой в части ее энергетической безопасности. Наконец, как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе необходимо учитывать постоянно усиливающееся давление на экономику энергетики сельского хозяйства и всей отрасли в целом такого важного фактора внешней среды, как непрерывный рост мировых цен на сырую нефть и нефтепродукты и другие виды энергоносителей. Это обстоятельство отрицательно влияет на внешнеторговый баланс республики, делая его дефицитным. Так, по сравнению с 2000 г., стоимость природного газа для производственных потребителей села выросла с 68,09 до 186,50 \$/т у. т., т. е. в 2,74 раза, дизельного топлива – с 218,01 до 604,32 \$/т у. т. (2,77 раз), мазута – с 72,99 до 239,09 \$/т у. т.

(3,28 раз), печного-бытового топлива с 171,39 до 370,99 \$/т у. т. (2,16 раз), тариф на электроэнергию, отпускаемую для производственных нужд села, – с 3,3 до 10,7 цента за кВт · ч (3,24 раза), каменный уголь – с 70,63 до 256,48 \$/т у. т. (3,63 раза), дрова (пиленые и колотые) – с 25,06 до 211,11 \$/т у. т. (8,42 раза), топливные брикеты – с 45,96 до 172,63 \$/т у. т. (3,76 раз). Однако рост цен на энергоносители – это еще не все препятствия, с которыми придется столкнуться сельскохозяйственным производителям в деле повышения экономической эффективности и конкурентоспособности своей продукции. Предстоит планомерно решить непростой вопрос приведения в соответствие цен на энергоносители с их потребительской стоимостью. В сложившихся в республике экономических условиях соотношение между удельной теплотой сгорания угля, природного газа, мазута и ПБТ составляет 1,00:1,37:1,65:1,73, в то время как соотношение оптовых цен за 1 т у. т., по состоянию на 10.03.2003 г. – 1,00:0,42:0,78:1,59 (1984 г. – 1,00:0,45:1,38:1,77; 1992 г. – 1,00:0,62:2,84:5,11; 1993 г. – 1,00:1,34:0,89:1,68; 1994 г. – 1,00:0,48:0,74:1,43; 06.1995 г. – 1,00:0,73:0,50:0,95; 04.2001 г. – 1,00:0,89:0,95:1,84; в 10.2001 г. – 1,00:0,68:1,05:1,93); 1.0.7.2004 г. – 1,00:0,50:0,68:1,70; 24.01.2005 г. – 1,00:0,45:0,68:1,62; а в настоящее время, на 20.12.2010 г. – 1,0:0,73:0,93:1,45. Если дополнительно учесть эффективность использования этих энергоносителей в стационарных тепловых процессах у потребителей (т. е. среднегодовой эксплуатационный коэффициент полезного действия источников тепловой энергии, материальные затраты, затраты труда), то в явном виде обнаруживается существующий в настоящее время в республике перекоп в ценообразовании на ТЭР, т. е. несоответствие фактического уровня цен на энергоносители их потребительской стоимости. На внутреннем рынке нашей республики по-прежнему поддерживается низкий уровень цен на природный газ. В настоящее время стоимость природного газа составляет 632505 р. за 1000 м³, что соответствует 218 \$. Именно это обстоятельство как раз и стимулирует повышенный спрос на этот высококачественный вид топлива. Выравнивание экономических условий хозяйствования требует устранения этого недостатка путем увеличения цен на высококачественные виды энергоносителей. Аналогичный вывод о диспропорции цен на топливо можно сделать и при анализе оптовых цен на российском рынке энергоносителей. Так, в 1992 г. здесь сложилось следующее соотношение цен на энергетический уголь, природный газ и мазут: 1,00:1,10:1,40, к концу 1999 г. – 1,00:0,668:2,10, а в июне 2000 г. – 1,00:0,75:2,45. В то же время на зарубежных региональных рынках это соотношение выглядит совершенно по-другому: 1,00:1,60:1,70. Такое соотношение, естественно, учитывает качественные различия в использовании различных видов топлива у потребителя, способствует рационализации топливно-энергетического баланса, стимулируя замену в нем качественных видов топлива углем, местными видами топлива. В соответствии со стратегией развития топливно-энергетического комплекса России в результате поэтапного выравнивания оптовых цен уже к 2005 г. планировалось это соотношение привести к экономически оправданному уровню: 1,00:1,20:1,30 (в литературе встречается и вариант рационального соотношения – 1,00:1,30:1,50), а к 2015 г. рассматриваемое соотношение должно быть аналогично мировому, т. е. учитывать потребительский эффект применения различных видов энергоносителей. Развитие экономики Беларуси базируется сегодня на российских энергоносителях. Поэтому очевидно, что этот путь совершенствования ценообразования на энергоносители должна пройти и наша республика. В настоящее время соотношение стоимости одной тонны условного топлива в виде дров, торфяных брикетов, угля, природного газа, мазута, печного топлива, дизельного топлива и электрической энергии выглядит следующим образом 0,83:0,68:1,00:0,73:0,93:1,46:2,37:3,42. Отсюда следует, что самыми

дорогими видами энергоносителей в сельскохозяйственном производстве являются электрическая энергия и дизельное топливо. Поскольку большинство электрических станций отечественной энергосистемы работает на природном газе, то очевидно, что рост цен на него будет способствовать дальнейшему увеличению тарифов на электроэнергию. Известно, что удвоение цен на природный газ увеличивает тариф на электроэнергию примерно на 40 %. Процесс дальнейшего роста цен на природный газ объективен. Он вызван тем, что при освоении новых месторождений удельные капиталовложения для создания единицы мощности по добыче газа на порядок и более превышают эту величину старых месторождений. Предстоящие изменения цен на природный газ и мазут будут способствовать более широкому применению сортового каменного угля в сельской местности, использованию энергоэффективных технологий, поскольку реальные успехи в повышении энергетической эффективности сельскохозяйственного производства могут быть достигнуты лишь при относительно высоких ценах на энергетические ресурсы. Только в этом случае можно реально рассматривать повышение энергетической эффективности в качестве важнейшего источника удовлетворения растущих потребностей экономики в топливе и энергии. Следует отметить, что в настоящее время тариф на электроэнергию, отпускаемую производственным потребителям села Белорусской энергосистемой, по-прежнему остается на уровне себестоимости ее производства и передачи до потребительских установок и составляет 371,89 р. за 1 кВт · ч (или порядка 12,4 центов). Это в 1,57 раз меньше, чем у промышленных потребителей при одноставочном тарифе на электроэнергию. В энергетическом балансе сельскохозяйственных предприятий республики ведущее место занимают высококачественные виды энергоносителей, среди которых ведущее место занимают электроэнергия, бензин, дизельное топливо и природный газ. За последние двадцать лет структура потребления топливно-энергетических ресурсов в крупных хозяйствах заметно изменилась. Так, если в 1991 г. удельный вес электроэнергии в общем потреблении энергоресурсов составлял порядка 21,2 %, то к 2009 г. он снизился до 17 % и продолжает снижаться в связи ростом тарифов на электроэнергию. Эта же тенденция была характерна для бензина, природного газа. За этот же период, напротив, заметно выросла доля дизельного топлива – с 23 до 48 %, а в некоторых хозяйствах и до 52 %. Поскольку цены на эти виды энергоносителей и впредь будут расти, то важным является вопрос: какова экономическая эффективность энергосберегающих мероприятий, основанных на потреблении дизельного топлива и электроэнергии. Как известно, основным потребителем электрической энергии в хозяйствах республики является животноводство, а дизельного топлива – растениеводство. В первом случае основными потребителями являются стационарные тепловые процессы (обогрев помещений, подогрев воды), силовые процессы (насосы, вентиляторы, электропривод навозоуборочных транспортеров, компрессоры для охлаждения молока и т. д.), освещение помещений, а во втором, это мобильная энергетика, используемая на основной и дополнительной обработке почвы, уборке урожая, удалении навоза из помещений, транспортировке и внесении органических и минеральных удобрений, других грузов и т. д. Ограниченность средств по бюджетам вынуждает хозяйствующие субъекты принимать решения относительно того, какие инвестиционные ресурсосберегающие технологии в растениеводстве и животноводстве внедрить, а от каких отказаться. Для этого рассмотрено свыше семидесяти проектов модернизации оборудования, охватывающих почвообрабатывающую технику (плуги, бороны, комбинированные агрегаты), раздатчики, дробилки, плющилки и смесители кормов, сеялки, системы доения и охлаждения молока, уборки и утилизации отходов животноводства, автоматизации про-

цессов раздачи кормов, удаления навоза на основе микропроцессорной техники, частотного регулирования привода в системах вентиляции животноводческих зданий, сушильных агрегатов, овощехранилищ, управление режимом освещения. Также рассмотрены проекты применения ультразвуковой технологии для гомогенизации молока, мойки корнеклубнеплодов, технологии озонирования воздуха в животноводческих помещениях, модернизации водокольцевого насоса, комбинированного обогрева животных и т. д. В качестве показателей экономической эффективности проекта приняты чистый дисконтированный доход за расчетный период, динамический и статический срок окупаемости капитальных вложений, внутренняя норма доходности, индекс доходности проекта. Проблема выбора приоритетных инвестиционных проектов весьма сложна и требует углубленных методических исследований, особенно в части расчетов технического, производственного и экономического эффекта от модернизации оборудования, установок в растениеводстве и животноводстве, приведения альтернативных вариантов к тождественному эффекту. Важными являются подходы к денежной оценке полученных выгод (по себестоимости, закупочным ценам, рыночным ценам, замыкающим затратам, ценам на мировом рынке и т. д.).

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ РУП «ЖИЛИЧИ» МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. А. Полякова

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, г. Горки

Научный руководитель В. В. Быков

Особое значение в обеспечении эффективного развития сельскохозяйственных предприятия в рыночных условиях имеет правильная организация труда руководителей, ибо они во многом определяют стиль работы всего аппарата управления. Деятельность руководителей должна быть организована таким образом, чтобы избавить их от чрезмерной перегрузки и нарушения ритма работы подчиненных, обеспечить эффективное использование интеллектуальных качеств управленческих работников и максимальную результативность их труда. Поэтому перед современными руководителями стоит задача в том, чтобы совершенствовать трудовые процессы и повышать качества управленческого труда путем рационализации приемов и методов труда, овладение новыми, более эффективными приемами работы, правильной организации и обслуживания рабочих мест и т. п.

Цель исследований – изучить использование рабочего времени руководителями производственных подразделений и на основе этого сформулировать предложения по совершенствованию организации труда этих руководителей.

В качестве методов исследования использовались методы наблюдения (фотографии и самофотографии рабочего дня бригадиров), опроса (личная беседа), анализ.

Изучение фактической организации труда руководителей производственных подразделений РСУП «Жиличи» показали, что имеются свои нюансы, которые связаны прежде всего с особенностями сельскохозяйственного производства. Так, земля в сельскохозяйственном производстве является не только объектом труда, но и основным средством производства, что обуславливает территориальную рассредоточенность производства, населенных пунктов.

Наблюдается также естественная зависимость производственно-экономической деятельности предприятия от природно-климатических условий. Что предопределяет

высокий уровень самостоятельности руководителей среднего звена управления в регулировании производства, установлении сроков, приемов и методов выполнения конкретных видов работ и оказания услуг.

Сезонность производства, резкие колебания в использовании материальных, трудовых, финансовых и других ресурсов по периодам года требуют от управляющей системы изыскания путей их выравнивания. В результате чего возникает чрезмерная напряженность труда руководителей и специалистов в отдельные периоды сельскохозяйственных работ, увеличивается продолжительность их рабочего дня и т. д.

Кроме того, на организацию труда работников управления определенное влияние оказывают и особенности технологии производства, связанные с живыми организмами: растениями и животными, микроорганизмами, что предъявляет особые требования к хранению, транспортировке и сбыту продукции. Это предполагает строгую последовательность и согласованность выполняемых работ и операций. Существуют и другие особенности, обуславливающие специфику в организации управленческого труда на сельскохозяйственных предприятиях, которые обязательно необходимо учитывать, так как именно учет влияния особенностей сельскохозяйственного производства предполагает в значительной мере эффективность функционирования всей управленческой системы сельскохозяйственного предприятия на различных иерархических уровнях.

В ходе проведенного нами анализа и наблюдений за бригадирами молочно-товарных ферм и бригадиром полеводческой бригады РУП «Жиличи» Кировского района было установлено, что анализируемые управленческие работники много времени проводят вне кабинета, в пределах своей рабочей зоны, которая включает в себя различного рода производственные помещения, и прифермерской территории. Это можно объяснить спецификой их рода деятельности. Следовательно, эти производственные объекты и являются их рабочим местом, так как под рабочим местом работника управленческого труда понимается зона его трудовой деятельности, оснащенная необходимыми средствами труда. Но несмотря на то, что бригадирам МТФ и тракторно-полеводческой бригады много времени приходится проводить вне кабинета, некоторым из бригадиров предоставляется помещение для оформления первичной документации и осуществления других своих обязанностей.

На основании беседы и самофотографии рабочего времени мы получили следующие данные: бригадир полеводческой бригады РУП «Жиличи» свое рабочее время в основном расходует на оперативное управление производством (52 %). Причем наибольший удельный вес (24 %) в этих затратах занимает обход производственных участков с целью контроля за ходом производства и трудовой дисциплины. На выдачу и получение заданий бригадиры затрачивают 9,4 % времени; на составление плана на следующий день и анализ выполнения плана за прошлый день – 3,1 %; на оформление и сдачу нарядов – 11,5 %; на беседы с рабочими – 3,1 % всего рабочего времени. 21–30 % своего рабочего времени он тратит на материально-техническое обеспечение подразделений, 10–12 % – на переходы и переезды.

Таким образом, из проведенного нами анализа видно, что бригадир много времени тратит на обход производственных участков, в связи с этим он не может уделять достаточного внимания контролю за производственными процессами и другим не менее важным своим обязанностям и функциям. Следовательно, необходимо более рационально подходить к организации труда бригадира полеводческой бригады для получения эффективного управления не только коллективом, но и производственными процессами.

Бригадирьы МТФ основную часть своего рабочего времени тратят на контроль и наблюдение за доением коров и приемом молока. Учет продукции, взвешивание и нумерация скота отнимают у них 20–23 % всего рабочего времени, и лишь 8–12 % всего своего рабочего времени проводят на собраниях, планерках, 30–45 % тратят на материально-техническое обеспечение подразделений, на переходы и переезды – 10–12 %. Составлению рабочих планов, проведению инструктажей бригадирями МТФ уделяется меньше всего рабочего времени – 6 %. Это объясняется тем, что в животноводстве условия труда и вся деятельность членов бригад относительно устойчивы, поэтому установленный порядок соблюдается рабочими без дополнительных указаний. Однако следует по возможности сократить время, затрачиваемое бригадирями на пассивный контроль за работой.

В целом, рассмотрев фактическое состояние условий труда бригадиров и других работников производственных подразделений РУП «Жиличи», можно сделать следующий вывод: существуют определенные недостатки в области организации управленческого труда: 1) нечеткое разделение обязанностей между работниками аппарата управления, что ведет к дублированию отдельных работ и снижает эффективное использование рабочего времени; 2) неудовлетворительная организация основных трудовых процессов. Это вызывает необходимость личного участия руководителей и главных специалистов предприятия в расстановке рабочей силы и контроле за выполнением работ; 3) трудности в сборе информации (из-за отсутствия диспетчерской службы и необходимых средств передвижения и других причин).

Таким образом, для улучшения организации труда руководителей производственных подразделений необходимо постоянное совершенствование их организации труда на научной основе, которая предполагает внесение строгого порядка, необходимой последовательности в выполнении работы, четких требований к результатам. В современных условиях рациональная организация труда предполагает создание совокупности проектных решений по организации труда, производства и управления, разрабатываемых для конкретных организационно-технических условий. Проектные решения должны базироваться на анализе сложившейся организации труда, прогрессивных нормативах и научных рекомендациях, учитывая передовой опыт, и подкрепляться соответствующими исследованиями. Кроме того, необходимо искать пути по более рациональному использованию рабочего времени. Одним из вариантов может выступить составление графиков взаимозаменяемости в течение дневного времени, например, взаимозаменять бригадиров могут их помощники, учетчики, зоотехник, главный агроном. Это вполне возможно, так как в работе указанных лиц наблюдается часто неравномерная напряженность, дублирование функций, а также ненужная оценка рабочих и присутствие большого количества должностных лиц одновременно на рабочих участках. Четкое планирование собственного рабочего дня также позволит руководителям производственных подразделений успешно выполнять все управленческие задачи. Составление недельного плана-графика работы, который составляется по сельскохозяйственным периодам года, позволит установить определенный регламент и распорядок рабочего времени руководящих кадров, что облегчит в дальнейшем не только текущее планирование, но и организацию их труда, внесет определенный ритм в деятельность всего коллектива и дисциплинирует его. Планы-графики будут также способствовать сокращению непроизводительных затрат времени нижестоящими руководителями и специалистами.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ

А. П. Змушко, Н. Г. Бирило

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научные руководители: Т. В. Алферова, О. А. Полозова

Стратегической целью деятельности в области энергосбережения на период до 2015 г. является снижение энергоемкости ВВП Республики Беларусь на 50 % к уровню 2005 г. и увеличение доли местных топливно-энергетических ресурсов в балансе котельно-печного топлива до 28 % с учетом соблюдения экологических требований, социальных стандартов и обеспечение индикаторов энергетической безопасности.

Одним из направлений достижения поставленной цели является увеличение в топливном балансе республики доли вторичных энергоресурсов, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. В Республике Беларусь в качестве нетрадиционных и возобновляемых местных источников энергии можно рассматривать:

- малые гидроэнергетические и ветроэнергетические установки;
- биоэнергетические установки, или установки по производству биогаза;
- гелиоустановки;
- установки для сжигания отходов растениеводства и др.

С целью активизации работы по внедрению биогазовых установок было принято постановление Совета Министров от 9 июня 2010 г. № 885 об утверждении программы развития энергоисточников, работающих на биогазе, на 2010–2012 гг. Согласно данному документу, до конца 2012 г. в республике планируется построить 39 биогазовых установок общей мощностью 40,4 МВт. Среди заказчиков обозначены, в основном, предприятия сельского хозяйства и жилищно-коммунального сектора, в частности водоканалы. В постановлении Совмина от 9 декабря 2010 г. № 1793 утвержден план мероприятий по разработке и постановке на производство отечественного оборудования для биогазовых установок.

В настоящее время получение биогаза прежде всего связано с переработкой и утилизацией отходов животноводства, птицеводства, пищевой, спиртовой промышленности, коммунально-бытовых стоков и осадков. В сельском хозяйстве предпочтение отдается получению биогаза из навоза животноводческих ферм и птицеводческих хозяйств, в том числе с добавлением измельченного до 3–5 см растительного сырья, например соломы, ботвы, кукурузы и т. д. Таким образом, применение биогазовых установок в агропромышленном секторе является примером такой формы организации производства, как комбинирование, основанное на комплексном использовании отходов животноводства и птицеводства.

Переработка отходов на биогазовой установке позволяет получать: метан, электрическую и тепловую энергию, топливо для автомобилей, а также перерабатывать навоз в высококачественное, экологически чистое удобрение, не требующее дополнительной дезинфекции, без каких-либо дополнительных затрат.

Современные технологии получения биогаза основаны на анаэробном (без доступа кислорода) сбраживании биологической массы. Существенными моментами в технологии сбраживания являются: определение продолжительности периода сбраживания, выбор температуры, состав и качество биомассы. Необходимыми условиями подготовки газа к использованию является очистка газа от сероводорода (для

предотвращения коррозии оборудования), удаление окиси углерода и сушка биогаза с целью повышения теплоты его сгорания.

На ОАО «Гомельская птицефабрика» в биогазовой установке используется субстрат, состав которого и дневной выход биогаза приведен в табл. 1.

Таблица 1

Состав субстрата и дневной выход биогаза

Субстрат	Всего, кг/д	СВ, кг/д	СВ, %	ОСВ, кг/д	% от СВ	Биогаз, м ³ /д
Помет с лент	37500	7500	20	5250	70	2650
Помет смытый	50000	2000	4	1400	70	710
Свежий коровий навоз с небольшим количеством соломы	5000	600	12	4800	80	170
<i>Всего</i>	92500	10100	10,9	7130	70,6	3530

Загрузка субстрата осуществляется раз в полчаса из приемного резервуара. При этом загрузка ферментеров осуществляется поочередно. Таким образом, каждый ферментер загружается раз в час. Параметры ферментеров приведены в табл. 2.

Таблица 2

Параметры ферментеров

Наименование	Ферментер 1	Ферментер 2
Диаметр, м	18,0	18,0
Высота цилиндра, м	6,0	6,0
Полезный объем, м ³	1350	1350
Температура процесса, °С	38	38

Существует достаточно большое количество технических решений по выработке биогаза из навоза с последующим сжиганием его для генерации тепловой и электрической энергии. На рис. 1 приведена схема когенерационной установки на биогазе, используемой на ОАО «Гомельская птицефабрика». Эффективность данной установки достигается за счет использования тепловой энергии от охлаждения генератора при производстве электрической энергии.

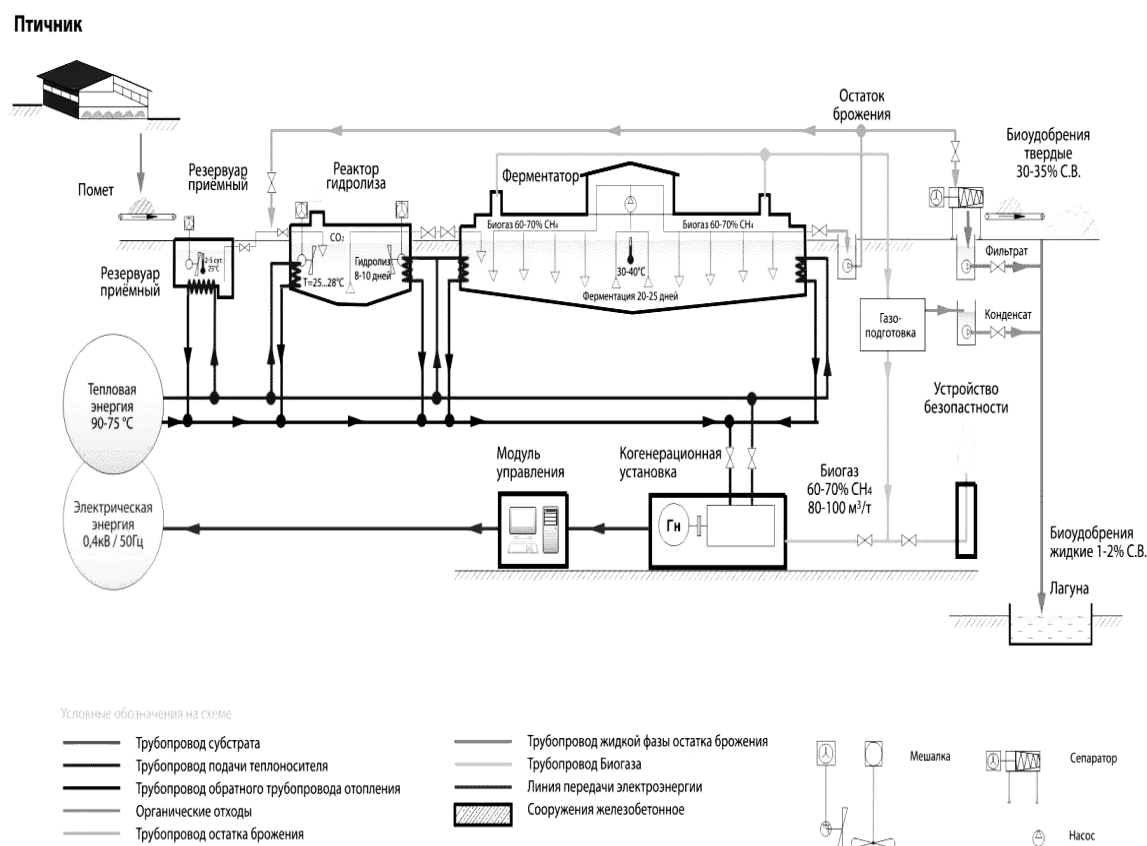


Рис. 1. Принципиальная схема когенерационной установки на биогазе

При ежедневной загрузке в 7150 кг ОСС получается 2,65 кг ОСС/м³ объема ферментера в день. При этом время пребывания субстрата составляет 29 дней.

Биогазовая производительность зависит напрямую от соотношений питательных веществ субстрата и количества достигнутого органического вещества. Количество газа из смеси субстрата составляет примерно 3520 м³. Энергетическая способность газа составляет (при содержании метана в газе $\approx 65\%$) примерно 6,2 кВт · ч/м³.

Результатами работы когенерационной биогазовой установки ОАО «Гомельская птицефабрика» являются: выработка электрической энергии – 1800 тыс. кВт · ч/г.; тепловой энергии – 1700 Гкал/г.; расход биогаза – 1824 т у. т./г.

Таким образом, применение когенерационной установки на основе биогаза обеспечивает замещение добычи (импорта) первичных невозобновляемых энергетических ресурсов и решает комплекс задач:

- экологическую – утилизация отходов, уменьшение патогенной вредной микрофлоры, снижение выбросов парниковых газов, уменьшение загрязненной почвы и водных ресурсов;

- агрохимическую – исключение потребности внесения на поля средств химической защиты вследствие гибели семян сорняков, находящихся в навозе;

- экономическую – повышение урожайности на 10–20 %, отказ от использования минеральных удобрений и средств борьбы с сорняками;

- социальную – создание новых рабочих мест и повышение уровня образования местных кадров.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Е. В. Будович

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель Е. А. Кожевников

Одним из основных факторов успешной деятельности любой организации, в том числе образовательной, является качество результатов ее деятельности. Решение проблемы обеспечения качества высшего образования обуславливает формирование в вузах систем менеджмента качества, основанных на требованиях международных стандартов *ISO* серии 9000. В п. 8.1 «Общие положения» стандарта СТБ *ISO* 9001 сказано: «Организация должна планировать и применять процессы мониторинга, измерения, анализа и улучшения, необходимые для постоянного повышения результативности системы менеджмента качества». И далее, в п. 8.4 «Анализ данных» говорится о том, что «организация должна определять, собирать и анализировать соответствующие данные для оценивания, в какой области можно осуществлять постоянное повышение результативности системы менеджмента качества. Данные должны включать информацию, полученную в результате мониторинга и измерения».

При этом стандартом не определен механизм оценки результативности системы менеджмента качества (СМК).

Среди различных подходов к оценке результативности СМК можно выделить следующие:

- расчет результативности СМК на основе балльных оценок по заданным параметрам;
- метод экспертной балльной оценки;
- расчет результативности СМК по интегральному показателю результативности процессов;
- модель индексного нормирования оценки результативности (МИНОР);
- методика самооценки результативности организации и уровня зрелости СМК.

При использовании методики балльной оценки определяется совокупность критериев количественной оценки, которая позволяет оценить деятельность организации в области качества. Критерии ранжированы, каждому присвоен свой «вес» в баллах, при этом число баллов по каждому критерию определяется по заранее заданным оцениваемым параметрам. Для оценивания осуществленной за отчетный период деятельности в области качества определяется прирост результатов оценки по отношению к базовому (исходному периоду). Оценку можно также производить как по общему результату, так и по отдельным критериям. Методика позволяет оценить деятельность организации в области качества и динамику результативности СМК. Однако на практике не все критерии могут быть количественно определены, не определены их предельные значения и итоговая граница эффективности СМК [1].

Оценку результативности СМК по методу экспертной балльной оценки предлагается проводить по определенным выбранным оценочным показателям нескольких уровней [3, с. 264]. Первый уровень включает показатель, характеризующий итоговую оценку результативности СМК. Второй уровень включает два показателя, формирующие итоговую оценку:

- обобщенный показатель, характеризующий степень реализации запланированной деятельности;
- обобщенный показатель, характеризующий степень достижения запланированных результатов.

Третий уровень включает показатели, формирующие показатели второго уровня. Четвертый уровень включает показатели, формирующие показатели третьего уровня. По каждому выбранному показателю (всех уровней) составляется шкала баллов, по которой оценивается степень их выполнения. Она может быть непрерывной (от 0 до 100) или дискретной (набор чисел от 0 до 3 или больше – 4–5). Для представления баллов создается экспертная группа.

Оценочные показатели имеют разную степень влияния на значения показателя более высокого уровня, поэтому важно использовать механизм подсчета балльной оценки по показателям, обеспечивающий ее комплексность. Для этого устанавливаются значения весовости каждого показателя в показателе более высокого уровня, в том числе в итоговой оценке.

При определении весовости показателей третьего уровня в обобщенном показателе и обобщенного показателя в итоговой оценке необходимо руководствоваться результатами деятельности по определению, классификации и идентификации процессов. Должны быть выделены ключевые процессы, т. е. процессы, оказывающие наибольшее воздействие на достижение главной цели организации, а также процессы, несоблюдение требований к выполнению которых может представлять фактическую или потенциальную опасность, т. е. критические процессы [3, с. 268].

По интегральному показателю результативности процессов определяется совокупность целевых показателей по каждому процессу, удовлетворяющих определенные потребности всех потребителей и создающих условия для постоянного развития и совершенствования деятельности. Оценка результативности СМК в соответствии с данной методикой проводится в следующей последовательности:

1) определяются отношения достигнутых целевых показателей процесса к планируемым:

$$\frac{I_{1д}}{I_{1п}}; \frac{I_{2д}}{I_{2п}}; \frac{I_{3д}}{I_{3п}}; \dots; \frac{I_{iд}}{I_{iп}},$$

где $I_{1д} - I_{iд}$ – достигнутые целевые показатели процесса; $I_{1п} - I_{iп}$ – планируемые целевые показатели процесса; i – порядковый номер целевого показателя;

2) определяется относительная весовость целевых показателей процесса:

$$\frac{I_{1д}}{I_{1п}} \cdot N_1; \frac{I_{2д}}{I_{2п}} \cdot N_2; \frac{I_{3д}}{I_{3п}} \cdot N_3; \dots; \frac{I_{iд}}{I_{iп}} \cdot N_i,$$

где N_1, N_2, \dots, N_i – коэффициент весовости (значимости) целевых показателей процесса; $\sum N_i = 1$;

3) определяется результативность процесса (в баллах) путем суммирования относительной весовости целевых показателей процесса с последующим умножением на 100:

$$R = \sum \left(\frac{I_{iд}}{I_{iп}} \cdot N_i \right) 100;$$

4) определяется интегральный показатель результативности СМК:

$$R_{СМК} = \sum R_j k_j,$$

где k_1, k_2, \dots, k_j – коэффициент весовости (значимости) процесса; $\sum k_j = 1$;

5) в зависимости от диапазона оценочной шкалы, в который попадает значение интегрального показателя ($R_{\text{СМК}}$), делается вывод о результативности СМК и о последующих действиях.

Подход, основанный на оценке результативности процессов, отражает функционирование процессов организации, позволяет учесть степень внедрения процессного подхода и оценить степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.

В соответствии с МИНОР вся совокупность ключевых показателей в рамках СМК преобразуется из абсолютных значений в относительные, а именно – в цепные темпы роста данных показателей [1]. Мерой результативности в интервале времени выступает ранжированный ряд оценок темпов роста определенного набора показателей.

Математически обеспечить измерения близости двух ранговых упорядочений темпов роста (эталонного и фактического) позволяют коэффициенты ранговой корреляции Спирмена (по отклонениям) и Кендалла (по инверсиям). При помощи этих коэффициентов можно оценить близость одного рангового ряда к другому, принятому за эталон, на интервале от +1 до –1 [2, с. 14]. Обобщенная оценка результативности, полученная на основании двух оценок корреляции (по отклонениям и по инверсиям), определяется по формуле [2, с. 15]:

$$P = \frac{(1 + K_{\text{откл}}) \times (1 + K_{\text{инв}})}{4},$$

где $K_{\text{откл}}$ – коэффициент ранговой корреляции по отклонениям; $K_{\text{инв}}$ – коэффициент ранговой корреляции по инверсиям.

Полученные значения результативности в соответствии с МИНОР анализируются с помощью кривой и гистограммы результативности СМК. Следующим этапом анализа результативности СМК является выявление факторов, оказывающих наибольшее негативное влияние на результативность СМК. Для графического представления относительной важности факторов, вызвавших отклонения, используется диаграмма Парето.

Основной недостаток данной методики заключается в том, что определение результативности сводится к сопоставлению некоторых параметров, выбор которых является сложной задачей из-за возможности ошибки в определении приоритетов по оценке показателей результативности СМК.

В составе методики самооценки результативности и уровня зрелости СМК лежит оценка результативности СМК в баллах, суммирующая наиболее важные аспекты деятельности организации в области качества.

При использовании рассмотренных методов оценки результативности системы менеджмента качества прежде всего следует решить проблему определения системы показателей. Основными критериями выбора показателей должна стать их связанность с наиболее важными для организации показателями, их сбалансированность по видам показателей и уровням планирования, возможность влияния на них сотрудников, а также их простота и понятность, возможность использования показателей-заменителей, коррелирующих с искомой величиной; важно, чтобы при измерении того или иного показателя можно было разделить воздействие внешних факторов и последствия действий или решений оцениваемого подразделения или руководителя.

Литература

1. Волынский, В. Ю. Анализ практики реализации методических подходов к оценке результативности систем менеджмента качества / В. Ю. Волынский, С. Ю. Абалдова // Фундамен-

- тальные исследования. – 2009. – № 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7782256. – Дата доступа: 05.01.2011.
2. Терещенко, Н. В. Модель комплексной оценки результативности СМК / Н. В. Терещенко, Н. С. Яшин // Методы менеджмента качества. – 2006. – № 4. – С. 12–17.
 3. Системы, методы и инструменты менеджмента качества : учеб. для вузов / М. М. Кане [и др.] ; под ред. М. М. Кане. – СПб. : Питер, 2009. – 560 с.

УПРАВЛЕНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

О. В. Новак

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель О. В. Лапицкая

Сельское хозяйство является одной из самых важных отраслей народного хозяйства Беларуси. Оно производит продукты питания для населения страны, сырье для перерабатывающей промышленности и обеспечивает другие нужды общества. Спрос населения на товары народного потребления почти на 75 % покрывается за счет сельского хозяйства. В структуре валового внутреннего продукта на долю сельского хозяйства приходится около 10 %.

Сельскохозяйственные предприятия, как и все другие предприятия страны, стараются производить продажу товара с немедленной оплатой, но требования конкуренции вынуждают соглашаться на отсрочку платежей, в результате чего появляется дебиторская задолженность.

Дебиторская задолженность – это сумма долгов, причитающихся предприятию, от юридических или физических лиц в итоге хозяйственных взаимоотношений с ними.

К образованию дебиторской задолженности влечет наличие договорных отношений между контрагентами, когда момент перехода права собственности на товары (работы, услуги) и их оплата не совпадают по времени.

Любую дебиторскую задолженность следует рассматривать как коммерческий кредит покупателю. Коммерческий кредит предоставляется покупателю с учетом его стоимости (ресурсы предприятия предоставляются в пользование на платной основе) и срочности (срок использования денежных средств ограничен) [4].

Из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

– дебиторская задолженность – неотъемлемый элемент сбытовой деятельности любого предприятия;

– понятие дебиторской задолженности является исключительно важным для определения финансового состояния организации, состояния источников финансирования текущих и капитальных затрат, а также для оценки правильности и обоснованности принимаемых управленческих решений. В зависимости от размера дебиторской задолженности, наиболее вероятных сроков ее погашения, а также от степени вероятности непогашения задолженности можно сделать вывод о состоянии оборотных средств предприятия и тенденциях его развития.

Таким образом, размер дебиторской задолженности (ДЗ) можно выразить через следующую факторную модель:

$$ДЗ = В \cdot СИ, \quad (1)$$

где В – выручка от продаж (либо отгрузка товаров в отпускных ценах, если выручка определяется по моменту оплаты); СИ – степень инкассации дебиторской задолженности.

Что касается конкретных причин, то увеличение статей дебиторской задолженности может быть обусловлено:

- неосмотрительной кредитной политикой предприятия по отношению к покупателям, неразборчивым выбором партнеров;
- наступлением неплатежеспособности и даже банкротства некоторых потребителей;
- слишком высокими темпами наращивания объема продаж;
- трудностями в реализации продукции.

Дебиторская задолженность – одна из разновидностей активов организации, таких, как основные средства, товарно-материальные ценности, денежные средства и т. п., таким образом, при открытии предприятия необходимо инвестировать средства также и в дебиторскую задолженность. Дебиторская задолженность отвлекает из оборота средства организации. Поэтому до наступления срока оплаты дебиторская задолженность должна финансироваться. При этом постоянно сохраняется риск, что оплата будет произведена покупателем (заказчиком) с опозданием либо ее вообще не будет. Это заставляет рассматривать дебиторскую задолженность как высокорискованный актив. На Западе широко распространена практика создания резервов по сомнительным долгам, поскольку можно однозначно утверждать, что не вся задолженность будет погашена покупателями. Данная проблема еще более актуальна для субъектов хозяйствования Республики Беларусь, что связано с низкой дисциплиной расчетов. В связи с этим слишком высокая доля дебиторской задолженности в общей структуре активов снижает ликвидность и финансовую устойчивость предприятия и повышает риск его финансовых потерь [2].

Данные о состоянии дебиторской задолженности сельскохозяйственных предприятий в Республике Беларусь приведены в таблице.

Структура и динамика дебиторской задолженности сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь

	Дебиторская задолженность, млрд р.	Просроченная дебиторская задолженность, млрд р.			Распределение дебиторской задолженности, в % к итогу		Количество организаций, имевших задолженность, единиц	В том числе			
		всего	В том числе покупателей		всего	просроченная		просроченную		просроченную свыше 3-х месяцев	
			всего	свыше 3-х месяцев				единиц	в % к общему итогу	единиц	в % к общему итогу
На 1 января 2010 г.	3407,1	811,4	803,5	612,9	8,0	11,2	1737	1241	71,4	1074	86,5
На 1 января 2009 г.	2479,5	626,4	618,0	448,9	7,9	11,9	1814	1322	72,9	1136	85,9

Источник: Статистический ежегодник 2010 [3].

По данным таблицы видно, что дебиторская задолженность сельскохозяйственных производителей на 1 января 2010 г., по сравнению с 1 января 2009 г., увеличилась на 37,4 % и составила 3,4 трлн р., просроченная дебиторская задолженность в 2010 г. увеличилась на 29,5 % и составила 811,4 млрд р. В общем объеме дебиторской задолженности на долю организаций сельского хозяйства в 2010 г. приходится 8,0 %. При этом доля просроченной составляет 23,8 % от общедебиторской задолженности сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Учитывая изложенное выше, можно сделать вывод, что для успешной работы предприятия, а именно для укрепления его финансового положения, необходимо разработать политику эффективного управления дебиторской задолженностью. Для этого необходимо активизировать работу по следующим направлениям:

- формирование аналитической работы для всестороннего анализа качества и степени ликвидности задолженности;
- совершенствование расчетов;
- формирование резерва по сомнительным долгам;
- жесткая и грамотная политика взыскания задолженности;
- проведение инвентаризации состояния расчетов с дебиторами;
- автоматизация расчетов и т. д.

Управление дебиторской задолженностью – специфическая функция финансового менеджмента, основной целью которой является увеличение прибыли предприятия за счет эффективного использования дебиторской задолженности как экономического инструмента.

Развитие рыночных отношений и инфраструктуры финансового рынка позволяют использовать рефинансирование дебиторской задолженности, т. е. ускоренный перевод в другие формы оборотных активов предприятия: денежные средства и высоколиквидные краткосрочные ценные бумаги.

Основные формы рефинансирования дебиторской задолженности – факторинг, учет векселей, форфейтинг, секьюритизация, спонтанное финансирование.

Факторинг – финансовая операция, заключающаяся в уступке предприятием-продавцом права получения факторинговой фирмой (банком) финансовой дебиторской задолженности и немедленной выплате 70–90 % от суммы задолженности. После того как должники оплатят за товар, факторинговая фирма перечисляет оставшиеся 10–30 % средств. За эти услуги берется платеж в размере 3–5 % от всей суммы договора. Деятельность факторинговых фирм (банков) довольно эффективна, так как большинство предприятий, не желая попасть в список неплатежеспособных фирм, стараются вовремя оплатить полученные счета. Если банк предъявит информацию, что фирма с опозданием оплачивает счета, то ей будет сложно заключить отношения с финансовым риском для партнера.

Вексель – это безусловное обещание оплатить указанную сумму в установленное время. Вексель широко используется за границей. Вексель ускоряет и улучшает расчеты между субъектами хозяйствования. Вексель может быть передан другому лицу. Такая передача называется индоссамент. Учет векселей представляет собой финансовую операцию по их продаже банку по определенной (дисконтной) цене, устанавливаемой в зависимости от их номинала, срока погашения и учетной вексельной ставки. Учетная вексельная ставка состоит из средней депозитной ставки, ставки комиссионного вознаграждения и уровня премии за риск при сомнительной платежеспособности векселедателя.

Форфейтинг, по своей сути, соединяет в себе элементы факторинга и учета векселей. Но в отличие от факторинга форфейтинг является однократной операцией.

Форфейтинг используется при осуществлении долгосрочных (до 7 лет) экспортных поставок.

Современная форма рефинансирования активов, в частности дебиторской задолженности – *секьюритизация*. Это процесс объединения прибыльных активов в пул с последующей продажей долей в этом пуле в форме ценных бумаг, обеспеченных активами (*asset-backed securities – ABS*).

Спонтанное финансирование заключается в том, что при оплате товара до определенного срока покупатель может воспользоваться скидкой с цены. После этого срока он платит полностью, укладываясь в договорный срок платежа [1].

Литература

1. Кульвец, Ю. Реструктуризация дебиторской задолженности / Ю. Кульвец // Агрэоэкономіка. – 2004. – № 7. – С. 13–15.
2. Сыч, Д. И. Оценка дебиторской задолженности организации / Д. И. Сыч // Планово-экономический отдел. – 2006. – № 11. – С. 85–91.
3. Статистический ежегодник 2010 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2010. – С. 500–506.
4. Статкевич, В. Дебиторская задолженность / В. Статкевич // Информбанк : Экон. газ. – 2010. – № 18. – С. 24 (13)–25 (12).

ГОМЕЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ: АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ И ЗАДАЧИ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

И. Н. Прусенко

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель С. Е. Астраханцев

Беларусь является государством с развивающейся экономикой и заинтересована в привлечении иностранных инвесторов, благодаря чему созданы для них особые льготные условия для реализации их деятельности.

Международные компании успешно участвовали в Беларуси во многих инвестиционных проектах, принося значительные доходы белорусской экономике, расширяя выпуск потребительских товаров, оказывая содействие модернизации действующих предприятий и развитию инфраструктуры в целом.

С целью увеличения привлекательности инвестирования в Республику Беларусь иностранного капитала на ее территории проводятся экономические форумы, конференции.

Так, в Гомельской области 20 мая 2010 г. прошел уже VII Гомельский экономический форум. Проведение экономического форума именно на Гомельщине не случайно, ведь на ее территории сосредоточен мощный промышленный, сельскохозяйственный, научный потенциал. В области сосредоточен весь республиканский объем добычи нефти, газа, производства проката черных металлов, фосфатных удобрений, кормоуборочных комбайнов, полированного стекла, линолеума, туалетного мыла, здесь выпускается более 90 % всей белорусской стали, 45 % продукции нефтепереработки, 55 % картона, 42 % подшипников качения, 67 % обоев, 96 % ученических тетрадей, 38 % металлорежущих станков, 39 % бумаги, 74 % маргариновой продукции, 34 % кондитерских изделий. На территории области работают 71 совместное и 41 иностранное предприятие (третья часть их создана с участием российского капитала, восьмая – немецкого) [1].

Наиболее приоритетными направлениями инвестирования являются строительство, энергетика, переработка, туризм, торговля и сфера услуг, внешнеторговое сотрудничество. Именно на основе этих отраслей экономики проводился VII Гомельский экономический форум.

В форуме приняли участие около 250 иностранных представителей деловых кругов, официальных делегаций, финансовых и консалтинговых компаний, предприятий и организаций из 22 стран – Австрия, Болгария, Венесуэла, Германия, Египет, Италия, Иран, Израиль, Китай, Латвия, Литва, Молдова, Нидерланды, Норвегия, Польша, Словакия, Франция, Чехия, Швейцария, Эстония, Украина и Российская Федерация. Кроме того, в работе форума принимали участие представители белорусского бизнеса, руководители ряда отечественных банков и финансовых организаций, предприятий Гомельской области [2].

В рамках пленарной части выступили с докладами представители республиканских органов государственного управления и гости форума и были подписаны три инвестиционных договора по реализации в области инвестиционных проектов (на общую сумму почти 35 млн дол. США) с участием в том числе иностранных инвесторов.

Во время форума были подписаны инвестиционные проекты на общую сумму свыше 250 млн дол. Было представлено более 170 предложений, по многим из которых были подписаны протоколы о намерениях по их реализации в следующих сферах экономики: ЖКХ; наука и научное обслуживание; проекты СЭЗ Гомель-Ратон; промышленность; сельское хозяйство; торговля, общественное питание, туризм и сфера услуг; прочие отрасли.

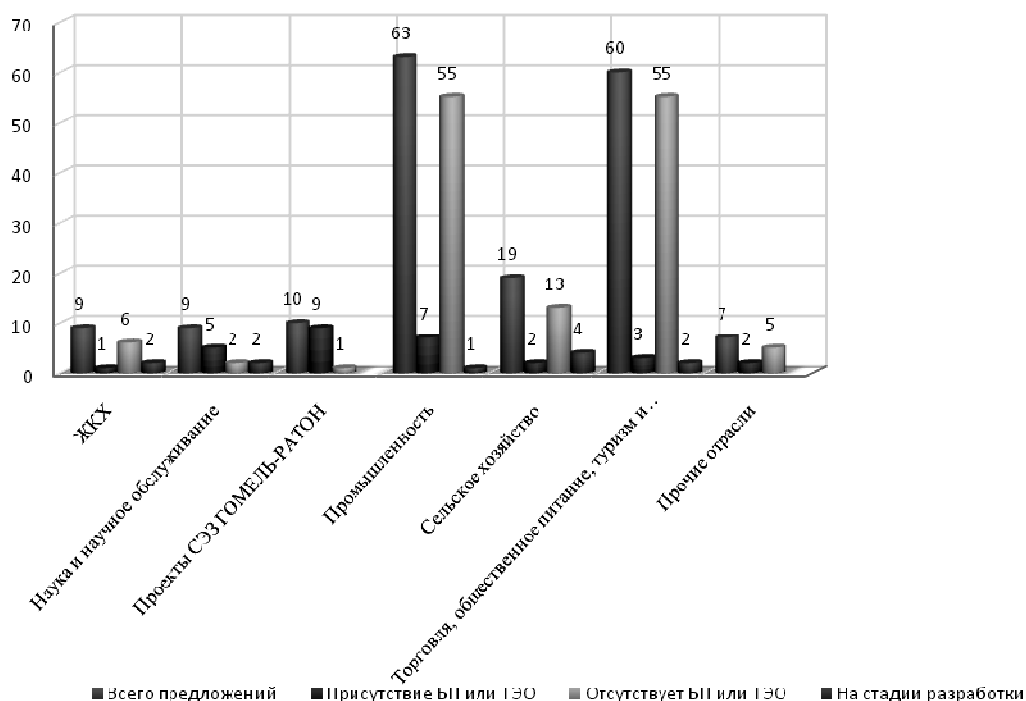


Рис. 1

Значительную часть в общем объеме предложений составляют сфера промышленности (63 предложения) и сфера торговли, общественного питания, туризма и ус-

луг (60 предложений). Это наиболее приоритетные направления инвестирования в рамках форума. Наибольший удельный вес среди всего объема представленных проектов составляют предложения организации досуга населения, связанные в большей части с созданием новых культурно-развлекательных объектов. Присутствуют предложения по созданию гостиничных комплексов, торгово-развлекательных центров, по строительству автозаправочных станций, объектов придорожного сервиса, по созданию станций диагностики и технического обслуживания транспортных средств, а также проекты по производству строительных материалов, изделий из древесины, бутилированной минеральной воды. В энергетической сфере немало предложений, связанных с производством альтернативных источников энергии – топливных гранул. Представлены проекты по созданию новейших предприятий, по реконструкции и модернизации существующих производств, а также по производству товаров на основе отходов промышленности. Парк инвестпроектов с каждым годом становится все больше и разнообразнее, а инвестиционные возможности Гомельщины все шире.

Инновационная деятельность связана с высоким риском, для снижения которого необходимо на этапе разработки проекта проводить его технико-экономическое обоснование с использованием современных методологий инвестиционного анализа. Результаты, как это принято в мировой практике, представляются в виде бизнес-плана инвестиционного проекта. Однако проведенный нами анализ показал, что около 80 % инвестиционных проектов, представленных на форум, не имели бизнес-планов (ТЭО). Это обстоятельство негативно сказывается на заинтересованности инвесторов в реализации этих проектов.

Предложение необоснованных проектов, по нашему мнению, обусловлено недостатком квалифицированных кадров в организациях, участвующих в инновационном процессе. Для компенсации недостатка квалифицированных кадров в рамках Национальной инновационной системы создаются субъекты инновационной инфраструктуры – технопарки, центры трансфера технологий и венчурные организации.

Сложившаяся практика содействия инновационному процессу, количество субъектов инновационной инфраструктуры, их возможности кадрового и финансового обеспечения говорят о необходимости совершенствования системы поддержки (инфраструктуры) инновационной деятельности организаций.

Повышение потенциала инновационной инфраструктуры Беларуси может быть достигнуто путем включения технических университетов, как субъектов инфраструктуры, в процессы содействия инновационной деятельности организаций.

Совершенствование и повышение инновационности сферы образования предусматривает [4].

Обновление структуры и содержания образования, учебных программ с включением проблематики инновационной деятельности (менеджмента, маркетинга, финансов, коммерциализации), внедрение новых образовательных программ и услуг, повышение их качества и конкурентоспособности на основе новых технологий и компьютеризации.

Развитие научно-исследовательского сектора высшей школы с ориентацией его на проблемы НИС и подготовку молодых ученых в этой области.

Совершенствование форм связи науки, образования и производства, развития действующих объектов инновационной инфраструктуры в системе образования и создание новых инновационных структур для создания единого научного и учебно-методического механизма подготовки кадров для инновационной сферы.

Продолжение работы по созданию на базе университетов научно-образовательно-инновационных комплексов, сочетающих учебный процесс и научные исследования с развитой сетью высокотехнологичных инновационных структур.

С целью усиления связи университета с экономическим развитием Гомельского региона и Республики Беларусь, повышения качества подготовки инженерных и экономических кадров и интеграции образовательного процесса и производства предлагается реализовать инновационный проект «ГГТУ-КОНСАЛТ» – содействие развитию инновационной деятельности организаций»

Проект направлен на внедрение нового способа организации взаимоотношений с организациями, осуществляющими инновационную деятельность. В рамках проекта в университете будет создан эффективный механизм содействия инновационному процессу как результату взаимодействия науки, экономики, рынка и государственной технической политики.

Л и т е р а т у р а

1. Экономика Гомельской области / Гомельский областной исполнительный комитет [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://gomel-region.by>. – Дата доступа: 22.09.2010.
2. Инвестиционные предложения / Гомельский экономический форум 2010 / Гомельский областной исполнительный комитет [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://gomel-fogum.by>. – Дата доступа: 22.09.2010.
3. Гомельская область инвесторам / Гомельский экономический форум. – 2010. – Режим доступа: <http://invest.gomel-region.by>. – Дата доступа: 22.09.2010.
4. Концепция национальной инновационной системы. Одобрена на заседании комиссии по вопросам ГНТП при Совете Министров Республики Беларусь (Протокол № 05/47пр от 08.06.2006 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gknt.org.by/rus/>. – Дата доступа: 09.02.2011.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ТЕРРИТОРИЙ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ, И ОСОБЕННОСТИ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

И. С. Мандрик

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель Н. В. Пархоменко

Одной из наиболее актуальных проблем для Республики Беларусь продолжает оставаться высокий уровень загрязнения территорий радионуклидами. В настоящее время, после распада коротко- и среднеживущих радионуклидов чернобыльского происхождения, на загрязненной территории остались 2 долгоживущих радионуклида – цезий-137 и стронций-90. Основные массивы сельскохозяйственных угодий, загрязненных цезием-137 с дозой более 1 ku/km^2 , сосредоточены в Гомельской (655,9 тыс. га, или 45 %) и Могилевской (329,1 тыс. га, или 23 %) областях. Сравнительная характеристика уровня загрязнения территории и показатели эффективности производства продукции сельского хозяйства Гомельской и Могилевской областей представлена в табл. 1, 2.

Таблица 1

**Сельхозугодья Гомельской и Могилевской областей
и уровень их загрязнения**

Наименование показателя	Значение по областям	
	Гомельской	Могилевской
Площадь сельхозугодий, тыс. га	1212,8	1328,4
в том числе: пашня	693,5	838,8
Площадь загрязнения сельхозугодий выше 1ку/км ² , га	584166	277600
в том числе по цезию-137, ку/км ² :		
1–5	430721	197690
5–15	133782	71400
15–40	19575	8560
свыше 40	88	–
стронцию-90, ку/км ² : 0,15–0,3	255500	16260
0,3–0,5	75552	605
0,5–3	2314	–
свыше 3	185	–

Из действовавших 522 сельскохозяйственных организаций в 1986 г. в Гомельской области, по состоянию на 2010 г. функционирует 267 организаций, в Могилевской области, соответственно, из 400 – 258.

Таблица 2

**Показатели эффективности производства продукции
сельского хозяйства**

Наименование показателя	Гомельская обл.	Могилевская обл.
Урожайность зерна, ц/га	30,3	36,1
Рентабельность зерна, %	+17,4	+22,1
Урожайность картофеля, ц/га	196	235
Рентабельность картофеля, %	+8,9	+57,9
Удой молока от коровы, кг	3771	4634
Рентабельность молока, %	+18,6	+26,5
Среднесуточный привес КРС, г	528	556
Рентабельность привеса КРС, %	–33,1	–25,5

На территории, загрязненной радионуклидами, проживает 69,1 % населения Гомельской области (в том числе в зоне проживания с периодическим контролем – 88,9 %, с правом на отселение – 13,8 %, в зоне последующего отселения – 0,3 %) и 10,7 % – Могилевской (в том числе в зоне проживания с периодическим контролем – 77,3 %, с правом на отселение – 22,5 %, в зоне последующего отселения – 0,06 %). С момента начала ликвидации последствий аварии в Гомельской области отселено 333 населенных пункта, в Могилевской – 138.

Одной из проблем функционирования сельскохозяйственных организаций на территориях, загрязненных радионуклидами, является получение продукции с превышением допустимых норм содержания радионуклидов. Так, размер превышения уровня загрязнения в районах Гомельской области составляет: по цезию – Брагинский – 2,06, Кормянский – 2,21, Наровлянский – 2,94, Хойникский – 8,16, Чечерский – 2,74 раза; по стронцию – Брагинский – 3,2, Наровлянский – 1,5, Хойникский – 3,1 раз.

В целях повышения уровня качества сельскохозяйственной продукции, обеспечения функционирования сельского хозяйства, создания безопасных условий жизнедеятельности для населения разрабатывается и реализуется политика реабилитации загрязненных территорий. Восстановительная фаза или реабилитация – это время, за которое население сможет вернуться к условиям нормальной жизнедеятельности. Этот промежуток времени может длиться от нескольких лет до нескольких десятилетий. С 1987 г. по настоящее время выделяют три периода реабилитации территорий, при этом в сельском хозяйстве проводится комплекс мероприятий, в систематизированном виде представленный в табл. 3.

Таблица 3

**Краткая характеристика периодов восстановления сельского хозяйства
загрязненных регионов Гомельской области**

Период	Перечень мер
I (1987–1991 гг.)	Выведение из оборота наиболее загрязненных земель; известкование кислых почв; внесение повышенных доз минеральных удобрений
II (1992–2000 гг.)	<i>В растениеводстве:</i> регулирование минерального питания, применение бактериальных препаратов и новых форм удобрений. <i>В животноводстве:</i> нормирование рационов и разделение кормов по степени их загрязнения радионуклидами, внедрение ферроцин-содержащих препаратов
III (2001 г. – по настоящее время)	Переспециализация – внедрение в производство по предварительно разработанным бизнес-планам специальных технологий ведения сельскохозяйственных работ

Одним из наиболее эффективных мероприятий по восстановлению сельского хозяйства на загрязненных территориях является их переспециализация, этапы которой применительно к Гомельской области представлены в табл. 4.

Таблица 4

Характеристика этапов переспециализации в Гомельской области

Наименование этапов	Регионы Гомельской области (количество организаций)	Объемы финансирования, млрд р.	Показатели эффективности переспециализации
I (2002–2005 гг.)	Брагинский, Наровлянский, Хойникский (13)	24,9	Увеличение рентабельности с 10,8 до 35,2 %

Окончание табл. 4

Наименование этапов	Регионы Гомельской области (количество организаций)	Объемы финансирования, млрд р.	Показатели эффективности переспециализации
II (2006–2007 гг.)	Брагинский, Наровлянский, Хойникский (19)	32,4	В 2006 г. – увеличение рентабельности с 17,8 до 22,2 %, валовой продукции – на 6,7 %, прибыли – на 1116 млн р. В 2007 г. – рост производства валовой продукции на 21 %, прибыли – на 560 млн р.
III (2007–2010 гг.)	Ветковский, Добрушский, Ельский, Кормянский, Лоевский, Чечерский (9)	–	В 2009 г., в сравнении с 2008 г., был обеспечен рост уровня рентабельности от всей деятельности в пяти из девяти переспециализируемых сельскохозяйственных организаций

В нашей республике проводится комплекс мероприятий, направленных на восстановление сельского хозяйства на загрязненных территориях. Система контрмер предусматривает проведение различных агротехнических, агрохимических, технологических и организационных мероприятий, которые представлены в табл. 5.

Таблица 5

Система контрмер по снижению содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции

Группа контрмер	Содержание контрмеры и ее эффективность	Примеры
Агрохимические	Оптимизация физико-химических свойств почв	Известкование кислых почв; внесение минеральных удобрений (фосфорных, калийных); химическая защита растений
Агротехнические	Увеличение доли посева культур с низким выносом радионуклидов, осуществление коренного улучшения луговых земель, гидромелиорация, предотвращение вторичного загрязнения за счет комплекса противоэрозийных мероприятий, а также применения средств защиты растений	Создание культурных кормовых угодий; уходные работы на созданных для скота личных подсобных хозяйств пастбищах; ремонтно-эксплуатационные работы на внутрихозяйственных мелиоративных сетях
Технологические	Различные способы уборки, обработки урожая с целью предотвращения вторичного его загрязнения и снижения концентрации радионуклидов	Поставка комбикорма с цезий-связывающей добавкой

В соответствии с данными Государственной программы по преодолению последствий катастрофы на ЧАЭС на период 2011–2015 гг. нами приведены объемы финансирования мероприятий, направленных на преодоление негативных последствий Чернобыльской аварии (табл. 6).

Таблица 6

**Планируемые показатели финансирования мероприятий
по восстановлению сельского хозяйства Гомельской и Могилевской областей
на период 2011–2015 годы**

Наименование меры	В Гомельской обл.		В Могилевской обл.	
	млн р.	в % к республиканскому уровню	млн р.	в % к республиканскому уровню
1. Извешкование кислых почв	40038,3	55,8	20243,8	28
2. Внесение минеральных удобрений	313188,9	58,7	123580,2	23,2
3. Химическая защита растений	732,6	35,1	1311,5	62,9
4. Создание культурных кормовых угодий	7528,6	70,3	141,3	1,3
5. Уходные работы на созданных для скота личных подсобных хозяйств пастбищах	1300,3	50,9	106,3	4,2
6. Поставка комбикорма с цезийсвязывающей добавкой	2617,2	75,6	50,0	1,4
7. Ремонтно-эксплуатационные работы на внутривладельческих мелиоративных сетях	11375,0	90,1	700,0	5,5

Таким образом, наше исследование показало, что наиболее пострадавшим в результате аварии на Чернобыльской АЭС регионом Беларуси является Гомельская область. Это подтверждают также и данные объемов государственного финансирования проведения защитных мероприятий. Стоит отметить, что проведение контрмер дает положительные результаты, состоящие в повышении эффективности производства продукции сельского хозяйства, в том числе за счет переспециализации, которую следует признать в дальнейшем перспективным направлением развития сельского хозяйства загрязненных регионов.

ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Т. В. Будович

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель Н. В. Пархоменко

Предпринимательская деятельность, особенно в аграрной сфере, связана с рисками, поэтому уровень ее эффективности в значительной степени зависит от способности товаропроизводителей диагностировать, оценивать и регулировать риски.

Существует множество различных определений риска как экономической категории. Условно их можно разделить на две группы. К первой относятся те, авторы которых придерживаются мнения об исключительно негативном воздействии риска на предпринимательскую деятельность. Во вторую входят определения, рассматривающие риск с позиции как деструктивного, так и конструктивного воздействия на предприятия.

Наиболее содержательным является определение Н. А. Рыхтиковой, входящее во вторую группу: «риск – это вероятность отклонения от цели, несовпадения фактического результата с намеченным в условиях объективно существующей неопределенности» [1, с. 21].

В целях разработки и реализации методов снижения риска в сельскохозяйственном производстве особый интерес представляет изучение природы рисков и оценка степени их влияния на результативность деятельности организаций аграрной специализации. Изучение показало, что среди авторов, занимающихся проблемой управления рисками, нет единства взглядов относительно их научной классификации. В частности, Р. Бокушева выделяет пять основных видов риска в сельском хозяйстве: производственный, ценовой (рыночный), институциональный, финансовый и персональный риски [2, с. 8]. В основу классификации рисков, предложенной С. С. Харитоновым, положена система факторов риска, в результате чего выделены две их группы: внешние (природно-климатические, социально-экономические) и внутренние (хозяйственные и производственные) [3, с. 8].

Производственный риск связан с осуществлением любых видов производственной деятельности. В сельском хозяйстве он проявляется в растениеводстве и животноводстве и может быть оценен по показателям вариации урожайности отдельных культур и среднесуточного привеса животных.

Проведем межрегиональную и внутрирегиональную оценку производственного риска с помощью коэффициента вариации на примере Гомельской области. В основу оценки положены показатели урожайности зерновых культур и среднесуточный привес КРС.

Межрегиональная оценка производственного риска с 2004 по 2009 г. показала, что коэффициент вариации урожайности зерновых находится в пределах от 15,4 до 21,4 %. Это свидетельствует о том, что совокупность по изучаемому признаку однородна, а колеблемость урожайности умеренная. Коэффициент вариации среднесуточного привеса крупного рогатого скота (КРС) находится в пределах от 6,9 до 9,7 % – вариация привеса КРС слабая.

Результаты расчетов производственного риска внутри региона за 2009 г., которые сгруппированы по степени вариации урожайности зерновых и среднесуточного привеса КРС, представлены в таблице.

По данным таблицы степень вариации урожайности основной части районов умеренная и средняя. Низкая степень вариации наблюдается в Лоевском и Наровлянском районах, а сильная – в Житковичском и Петриковском. По среднесуточному привесу степень вариации низкая и умеренная, за исключением Мозырского района, в котором она средняя.

Группировка районов по степени вариации урожайности зерновых и среднесуточного привеса КРС

Степень вариации	Районы
Урожайность зерновых	
Низкая (до 10 %)	Лоевский (6,1); Наровлянский (4,24)
Умеренная (10–25 %)	Брагинский (18,2); Ветковский (19,4); Добрушский (22,5); Ельский (13,9); Жлобинский (20,3); Калинковичский (19,6); Кормянский (10,5); Лельчицкий (17,6); Октябрьский (16,5); Рогачевский (23,7); Светлогорский (16,5); Хойникский (22,4)

Окончание

Степень вариации	Районы
Средняя (25–40 %)	Буда-Кошелевский (32,3); Гомельский (32,6); Мозырский (37,8); Речицкий (33,3)
Сильная > 40 %	Житковичский (43,4); Петриковский (46,4)
Среднесуточный привес КРС	
Низкая (до 10 %)	Брагинский (5,7); Ветковский (4,4); Добрушский (7,7); Ельский (4,8); Калинковичский (9,8); Кормянский (9,1); Лоевский (9,7); Октябрьский (6,7); Речицкий (9,6); Рогачевский (7,9); Хойникский (3,6)
Умеренная (10–25 %)	Буда-Кошелевский (14); Гомельский (11,2); Житковичский (12,4); Жлобинский (15,7); Лельчицкий (11,7); Наровлянский (15,2); Петриковский (13,4); Светлогорский (18); Чечерский (12,7)
Средняя (25–40 %)	Мозырский (26,6)
Сильная > 40 %	–

Это свидетельствует о том, что производственный риск в растениеводстве значительно выше, чем в животноводстве. При этом наиболее значимыми факторами, обуславливающими производственный риск, являются погодные условия, обеспеченность ресурсами и их качество, соблюдение технологии производства, организация и планирование сельскохозяйственной деятельности.

В условиях действия разнообразных факторов риска могут использоваться различные способы снижения уровня риска. Так, способами снижения производственного риска является применение специальных технологий, гибкая агротехника, адаптированная к особенностям конкретного года, а также расширение набора высеваемых культур, использование устойчивых пород и сортов, варьирование посевами, мелиорация, повышение адаптивных свойств производственного потенциала.

Республика Беларусь относится к странам с высокой степенью рисков в сельском хозяйстве. Например, урожайность сельскохозяйственных культур в нашей стране в несколько раз ниже, чем в Австрии, Бельгии, Германии, США, а коэффициент вариации значительно выше [1, с. 24]. Это свидетельствует об особой актуальности совершенствования и развития системы оценки и управления производственными рисками в сельском хозяйстве с использованием новых (в том числе и зарубежных) методик и подходов.

Литература

1. Ахрамович, В. К вопросу об управлении рисками в сельском хозяйстве / В. Ахрамович, Л. Корбут // Аграр. экономика. – 2011. – № 1. – С. 21–26.
2. Бокушева, Р. Актуальные аспекты страхования в сельском хозяйстве / Р. Бокушева, О. Хайдельбах. – Галле : Discussion paper № 57, 2004. – 37 с.
3. Харитонов, С. С. Совершенствование стратегического управления предприятиями аграрного сектора экономики (на примере Оренбургской области) : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / С. С. Харитонова ; Удмурт. гос. ун-т. – Ижевск, 2010. – 22 с.

**ТИПОВОЙ ПРОФИЛЬ МНОГОУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ
КООПЕРАТИВНО-ИНТЕГРАЦИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В АПК****Н. В. Ермалинская***Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель В. И. Бельский

Введение. В условиях становления рыночной экономики приоритетным направлением совершенствования организационной структуры национального АПК является агропромышленная интеграция. Формирование системы кооперативно-интеграционных связей между товаропроизводителями призвано создать условия для эффективного развития агропромышленного производства и продиктовано стратегической необходимостью установления контроля над продовольственным рынком внутри страны, повышения инновационной активности в аграрном секторе и завоевания устойчивых конкурентных позиций на внешних рынках.

Комплексный анализ уровней кооперативно-интеграционных отношений в АПК в единой системе критериев дает возможность установить взаимообусловленность и взаимозависимость внешних (межорганизационных) и внутренних (организационных) взаимосвязей субъектов агропромышленного производства.

Цель работы – построение типового профиля многоуровневой системы кооперативно-интеграционных отношений и выявление особенностей развития агропромышленных формирований на различных уровнях системы (внешних и внутренних).

Основная часть. Постоянное усложнение системы социально-экономических отношений в сфере АПК, связанное с развитием производственных сил и производственных отношений, предопределяет необходимость рассмотрения и учета особенностей кооперативно-интеграционных процессов, протекающих на различных уровнях: от внутрихозяйственного до республиканского и международного.

В настоящее время в Республике Беларусь формируются в основном кооперативно-интеграционные структуры местного (хозяйственного, межхозяйственного, районного, областного) уровня и недостаточно активно реализуются меры по выходу на более высокие уровни (республиканский, международный), обеспечивающие развитие процессов сквозной кооперации и интеграции [2, с. 4].

Система кооперативно-интеграционных отношений, локализованная на местном уровне, имеет ряд ограничений, а именно [2, с. 4]: не способна обеспечить продвижение отечественной продукции на иностранные рынки, закрепление на них и интеграцию в мировую продовольственную систему; порождает необоснованную конкуренцию между предприятиями на внутреннем и на внешних рынках; сдерживает возможности по привлечению зарубежного капитала, ноу-хау, передовых знаний, технологий.

Развитие интеграционных связей до уровня мощных республиканских и международных компаний и корпораций создает условия для реализации следующих возможностей [2, с. 5]: вхождения в систему международного разделения труда; формирования разветвленной инфраструктуры в сфере переработки, получения высококачественной продукции, ее транспортировки, эффективного рыночного продвижения; повышения уровня эластичности к колебаниям экономической конъюнктуры; обеспечения реализации единого экономического интереса республики в целом и др.

**Типовой профиль многоуровневой системы
кооперативно-интеграционных отношений**

Сущность интеграции	Иерархия кооперативно-интеграционных отношений	Ключевая цель	Основной мотив взаимодействия	Характер устремляемого риска
Консолидация различных форм капитала в рамках транснациональных компаний и корпораций	Международный (межгосударственный, транснациональный)	Интеграция в мировую продовольственную систему	Жизнеспособность в долгосрочной перспективе	Снижение стратегической неопределенности, связанной общими рынками экономическими процессами сами
Формирование компаний, замыкающих цепь «сырье-продовольствие» и обеспечивающих поставки на внутренних и внешних рынках	Национальный (республиканский, межобластной)	Продвижение продукции от получения сырья до сбыта качественного продовольствия на внутреннем и внешнем рынках	Построение гармоничной внутренней среды с учетом общемировых тенденций	Снижение тактической неопределенности, связанной с внутренними республиканскими процессами, природным фактором
Оптимизация межрегиональных сырьевых зон				
Консолидация профильных предприятий в рамках области	Региональный (областной, межрайонный)	Проведение согласованной политики, концентрации ресурсов на приоритетных направлениях, повышение эффективности агропроизводственного производства	Удовлетворение потребителей и укрепление рыночных позиций на локальном и региональном рынках	Снижение тактической неопределенности, связанной с внутренними республиканскими процессами, природным фактором
Объединение различных предприятий района	Районный			
Объединение на базе одного крупного хозяйства или на основе кооперации нескольких предприятий	Межхозяйственный		Эффективность организационных процессов и системы менеджмента	
	Хозяйственный		Финансовая стабильность	
	Межфункциональный			Разрешение проблем низших уровней за счет согласованного взаимодействия высших
	Функциональный			
	Операционный			

Примечание. Схема составлена автором по результатам собственных исследований.

Построение многоуровневой системы кооперативно-интеграционных взаимоотношений – процесс взаимозависимый и взаимообусловленный. Процессы, происходящие в низших звеньях, сопровождаются адекватными изменениями в звеньях более высокого порядка и надстроечных структурах [1, с. 4]. Обратное утверждение тоже следует считать верным, т. е. процессы интеграции имеют место и в рамках уже сложившейся кооперативно-интеграционной системы (повышение ее целостности и организованности). В ходе интеграции увеличивается объем и интенсивность взаимосвязей между элементами системы, надстраиваются новые уровни управления [4, с. 21].

Описанные выше уровни кооперации и интеграции носят внешний характер. Внутренними уровнями развития кооперативно-интеграционной деятельности, по мнению А. Н. Стерлиговой [5, с. 79], следует считать: операционный, функциональный и межфункциональный уровни. Они носят принципиально иной качественный характер, так как устанавливаются в рамках уже сформированной интегрированной структуры и претерпевают изменения при усложнении внешней иерархии.

По материалам исследований таких авторов, как В. Г. Гусаков [2], И. Воробьев, П. Чухольский [1], М. И. Запольский [3], А. Н. Стерлигова [5, с. 79], а также с учетом собственных взглядов, в целях комплексного описания многоуровневой структуры системы кооперативно-интеграционных отношений нами построен ее типовой профиль (см. таблицу). Особенность предлагаемой разработки заключается в исследовании уровней кооперативно-интеграционных взаимоотношений в единой системе критериев.

Предложенная разработка позволяет:

– проследить эволюционное усложнение целей интеграции с ростом масштаба кооперативно-интеграционного взаимодействия;

– сопоставить общие и частные цели интеграции субъектов хозяйствования, раскрывающие сущность и ее движущие мотивы, уровни системы кооперативно-интеграционных отношений;

– выявить характер рисков хозяйственной деятельности, которые могут быть частично устранены в системе кооперативно-интеграционных связей.

Заключение. По результатам исследований установлено, что кооперативно-интеграционные отношения на внешнем (межорганизационном) и внутреннем (организационном) уровнях взаимообусловлены и находятся в тесной взаимосвязи. Результативность межфирменных взаимоотношений зависит от эффективности организации внутренних уровней интеграционного взаимодействия (функционального, операционного). Развитие высших уровней интеграции (создание формирований, замыкающих технологическую цепь от производства сырья до реализации продовольствия; консолидация различных форм капитала между участниками нескольких стран) создает условия для эффективного продвижения продукции на внутреннем и внешних рынках, вхождения в мировую продовольственную систему.

Литература

1. Воробьев, И. Разноуровневые формы и модели кооперативно-интеграционных формирований в АПК / И. Воробьев, П. Чухольский // *Агроэкономика*. – 2003. – № 8. – С. 4–7.
2. Гусаков, В. Г. Какими быть в Беларуси кооперативно-интеграционным объединениям в АПК / В. Г. Гусаков // *Аграр. экономика*. – 2009. – № 10. – С. 2–9.
3. Запольский, М. И. Кооперация и интеграция в аграрном секторе экономики Беларуси / М. И. Запольский ; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск : Ин-т экономики НАН Беларуси, 2008. – 318 с.
4. Крупич, А. Роль кооперации и интеграции в формировании рыночных хозяйственных структур / А. Крупич // *Аграр. экономика*. – 2006. – № 6. – С. 20–27.
5. Стерлигова, А. Н. Сравнительный анализ результатов интеграции деятельности как объекта управления в организации / А. Н. Стерлигова // *Менеджмент в России и за рубежом*. – 2008. – № 3. – С. 79–87.

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

И. И. Смолякова, К. В. Тимошенко

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель О. Г. Винник

Воздействие человеческого общества на ресурсы, используемые в сельскохозяйственном производстве (почвенный покров, водные и агроклиматические ресурсы, растительный мир) представляет собой одну из сторон общего влияния человека на окружающую среду. Наиболее важной проблемой является загрязнение земельных и водных ресурсов.

На протяжении двух последних столетий резко возросла производственная деятельность человечества. Сейчас люди расходуют на сельскохозяйственные нужды около 10 % суммарного стока всех рек мира. В поверхностные воды поступают миллионы тонн сельскохозяйственных отходов. Производственная деятельность человека превратилась в глобальный геохимический фактор [1].

Серьезную проблему создает антропогенное загрязнение и разрушение почв (накопление солей в результате неправильного орошения и неконтролируемой подачи воды; загрязнение почв в результате использования калийных, азотных, фосфорных удобрений; загрязнения тяжелыми металлами, соединениями серы; разрушение почв в результате строительства).

Неправильное орошение и неконтролируемая подача воды. На территориях с недостаточным атмосферным увлажнением урожайность сельскохозяйственных культур сдерживается недостаточным количеством поступающей в почву влаги. Для восполнения ее недостатка применяется искусственное орошение. В Республике Беларусь площадь орошаемых земель в 2008 г. составила 52,9 тыс. га, из них 8,5 тыс. га приходится на Гомельскую обл. [4]. Однако неправильное орошение приводит к накоплению солей в орошаемых почвах. Главными причинами антропогенного засоления почв являются бездренажное орошение и неконтролируемая подача воды. В результате антропогенного засоления во всем мире ежегодно теряется около 200–300 тыс. га высокоценных поливных земель [1].

Разрушение почв в результате строительства. Хозяйственная деятельность человека сопровождается разрушением почвы. Площадь почвенного покрова неуклонно уменьшается за счет строительства новых предприятий и городов, прокладки дорог и линий высоковольтных электропередач и т. п. [1].

Азотные, калийные, фосфорные удобрения. Успехи земледелия, достигнутые в результате внедрения достижений химии, хорошо известны. Высокие урожаи получаются благодаря использованию минеральных удобрений, сохранение выращиваемой продукции достигается с помощью пестицидов. В 2009 г. в Республике Беларусь под сельскохозяйственные культуры было внесено 553,6 тыс. т азотных удобрений (на 1 га сельскохозяйственных земель 73 кг) [5]. Если количество вносимого в почву азота превышает потребности растений, то избыточные количества нитратов частично поступают в растения, а частично выносятся почвенными водами, что вызывает увеличение нитратов в поверхностных водах, а также ряд других отрицательных последствий. При избытке азота происходит увеличение нитратов и в продукции сельского хозяйства. В 2009 г. в Республике Беларусь под сельскохозяйственные культуры было внесено 231,7 тыс. т фосфорных удобрений (на 1 га сельскохозяйственных

земель 30 кг) [5]. С урожаем выводится около двух третей фосфора, захваченного сельскохозяйственными культурами из почвы. Эти потери также восстанавливают путем внесения в почву минеральных удобрений. В 2009 г. в Беларуси под сельскохозяйственные культуры было внесено 773,2 тыс. т калийных удобрений (на 1 га сельскохозяйственных земель 102 кг) [5]. При внесении высоких доз калийных удобрений неблагоприятное действие не обнаружено, но в силу того, что значительная часть удобрений представлена хлоридами, часто сказывается воздействие ионов хлора, отрицательно влияющего на состояние почвы [1].

По данным ФАО (*FAO (Food and Agriculture Organization)* – Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН), ежегодные потери во всем мире от сорняков и вредителей составляют 34 % от потенциально возможной продукции и оцениваются в 75 млрд дол. Применение ядохимикатов сохраняет значительную часть урожая, поэтому их применение быстро внедряется в сельское хозяйство, однако это влечет за собой многочисленные отрицательные последствия. Уничтожая вредителей, они разрушают сложные экологические системы и способствуют гибели многих животных [1].

Загрязнение почв серой. Сера выделяется при сжигании минерального топлива (угля, нефти, торфа). Значительное количество окисленной серы выбрасывается в атмосферу при металлургических процессах, производстве цемента и др. [1].

Загрязнение тяжелыми металлами. Не меньшую опасность для почвенного покрова представляют загрязнители, выпадающие вблизи от источника загрязнения. Именно так проявляется загрязнение тяжелыми металлами и мышьяком, которые образуют техногенные геохимические аномалии, т. е. участки повышенной концентрации металлов в почвенном покрове и растительности. Металлургические предприятия ежегодно выбрасывают на земную поверхность сотни тысяч тонн меди, цинка, кобальта, десятки тысяч тонн свинца, ртути, никеля. Техногенное рассеяние металлов (этих и других) происходит также при других производственных процессах. Техногенные аномалии вокруг производственных предприятий и промышленных центров имеют протяженность от нескольких до 30–40 км в зависимости от мощности производства. Главный источник загрязнения свинцом – автомобильный транспорт. Большая часть (80–90 %) выбросов оседает вдоль автомагистралей на поверхности почв и растительности [1].

Среднее содержание тяжелых металлов в почвах Беларуси, мг/кг [4]

Область, количество проб	Cu, медь	Zn, цинк	Pb, свинец	Ni, никель
Брестская, 3	3,9	16,4	7,3	2,9
Витебская, 4	5,0	17,6	5,0	4,7
Гомельская, 21	3,2	18,1	7,4	2,8
Гродненская, 1	2,9	20,1	7,5	3,1
Минская, 6	3,0	17,0	6,2	3,0
Могилевская, 18	3,7	18,9	7,4	4,1
Среднее для 53 проб	3,6	18,0	6,8	3,4
Средневзвешенное для территории РБ, 53	3,5	18,2	7,1	3,4

Немаловажной проблемой является загрязнение воды в результате деятельности человека (загрязнение соединениями фосфора и азота, нерациональная распашка пойм, осушение болот, нерациональное использование воды).

Загрязнение соединениями фосфора и азота. Современное интенсивное сельское хозяйство сопровождается загрязнением поверхностных вод растворимыми соединениями фосфора и азота, которые накапливаются в конечных бассейнах стока и вызывают бурный рост водорослей и микроорганизмов в этих водоемах. В таких водоемах кислород быстро расходуется на дыхание водорослей и на окисление их обильных остатков. Вскоре создается обстановка дефицита кислорода, из-за которой погибают рыбы и другие водные животные, начинается их разложение с образованием сероводорода, аммиака и их производных [1].

Нерациональная распашка пойм, осушение болот. Нерациональная распашка пойм повлекла за собой заиление многих малых и средних рек и, в итоге, уменьшение водостока в крупные реки. Крупномасштабное осушение болот в Беларуси (в 2008 г. площадь осушенных земель составила 3423,7 тыс. га, или 16,5 % территории страны, из них 2913,1 тыс. га приходится на долю сельхозугодий (85 %)) [4] привело к исчезновению не только отдельных видов растений, но и целых растительных сообществ [2].

Нерациональное использование воды. Еще одной причиной недостатка воды является то, что сельхозпроизводители обычно более расточительно относятся к воде по сравнению с другими ее потребителями. Хозяйственно-бытовые сточные воды достаточно хорошо используются в земледелии и сельском хозяйстве в наши дни, особенно в странах с засушливым климатом [3].

В наши дни все больше усугубляется влияние человека на природные ресурсы, используемые в сельскохозяйственном производстве, что непосредственно влечет за собой снижение их качества. Наиболее сильно человеческая деятельность сказывается на качестве земельных и водных ресурсов. Причин загрязнения почв и воды множество, а вот мер, принимаемых для устранения нежелательных последствий деятельности человека, не так уж и много. С каждым днем все более ухудшается экологическая обстановка в мире и, если не принимать должных мер, недостаток воды, и ухудшение качества почв будет нарастать.

Литература

1. Воздействие человека на почву [Электронный ресурс] / Онлайн энциклопедия Кругосвет : [web-сайт]. – 2001. – Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>. – Дата доступа: 15.03.2011.
2. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный и животный мир [Электронный ресурс] / Эколог. справ. : [web-сайт]. – Режим доступа: <http://ecologov.net>. – Дата доступа: 15.03.2011.
3. Вода для сельского хозяйства? [Электронный ресурс] / Неономад. Информационный синдикат. Казахстан : [web-сайт]. – Режим доступа: <http://www.neonomad.kz>. – Дата доступа: 15.03.2001.
4. Земельные ресурсы и почвы [Электронный ресурс] / М-во природных ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь : [web-сайт]. – 2010. – Режим доступа: minpriroda.by. – Дата доступа: 15.03.2011.
5. Сельское хозяйство Республики Беларусь : стат. сб. / под ред. В. С. Метежа. – Минск : Нац. стат. ком., 2010. – 49 с.

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ

Н. С. Митькова

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель С. Е. Астраханцев

В последние годы все чаще приходится слышать об инструментах и технологиях эффективного управления. В XXI в. уже невозможно обходиться без информационной поддержки упоминаемых инструментов и технологий. В настоящее время много компаний имеют проблемы, связанные с вопросами управления и эффективностью бизнес-процессов. Существование с такими проблемами не может продолжаться безболезненно.

Даже самая оптимальная структура не сможет выполнять самые эффективные процессы, если сотрудники не знают правил работы. Любой руководитель знает, насколько важны регламенты, должностные инструкции и правильно поставленный документооборот. Знает он и о том, насколько сложной и кропотливой является эта работа, сколько времени и средств она отнимает у наиболее занятых и ценных специалистов предприятия (а другие зачастую просто не способны грамотно составить эти документы).

Практика реализации проектов по совершенствованию систем управления компаниями позволяет выделить следующие негативные особенности в управлении компаниями в настоящий момент:

1. Большое распространение имеет дублирование функций.
2. Наблюдается скрытое противостояние интересов собственников и топ-менеджеров компаний.
3. Многие руководители, имея хороший управленческий опыт, не имеют элементарных знаний в области экономики предприятия, нет профессионального владения инструментарием менеджмента и маркетинга в управлении.
4. Отсутствует система улучшения деятельности компании на всех уровнях (об этом обычно задумываются только собственники).
5. Внедрение информационных систем без предварительного анализа необходимости их внедрения [3].

Одним из современных инструментов решения вышеперечисленных проблем и повышения эффективности систем управления компаниями является описание и регламентация бизнес-процессов с помощью *Business Studio*.

Основной смысл регламентации: донести до исполнителя в простой и доступной для его исполнителя форме видение осуществления конкретных работ и достижения конкретных результатов. Чтобы сотрудник эффективно работал, ему про эту работу сначала надо рассказать. Но как написать регламент, который не полетит в корзину, а будет прочитан и, главное – понят исполнителем. С помощью *Business Studio* очень легко и просто формировать должностные инструкции участников бизнес-процессов.

Выделяются три основных вида регламентирующей документации:

1. Регламенты бизнес-процессов (в том числе регламенты процедур, используемые в *Business Studio*) – описывают последовательность выполнения процесса с указанием входов/выходов, результатов, исполнителей, а также показатели процесса.

2. Положения о подразделениях – содержат общие положения, диаграмму оргструктуры, штатное расписание, задачи подразделения, взаимодействие с другими подразделениями, критерии оценки деятельности подразделения.

3. Должностные инструкции – содержат общие положения, должностные обязанности, показатели деятельности, права и ответственности должности.

Дополнительно к перечисленным видам документации могут применяться методики, формализующие алгоритмы и правила выполнения отдельных работ. Они используются в тех случаях, когда заранее известно, что при выполнении определенного вида работы должны использоваться только одни и те же правила. Методики позволяют сделать наиболее критичные и важные работы человеконезависимыми – при смене сотрудника работа будет выполняться одинаково.

Основные требования к регламентам, рабочим инструкциям и тому подобному – задавать четкую последовательность действий конкретных исполнителей, устанавливать способы взаимодействия сотрудников и фиксировать требования к основным и промежуточным результатам при выполнении конкретных БПБУ.

Важно понимать, до какого уровня регламентировать деятельность. На практике существует два крайних мнения. Первое – что регламентировать нужно все до самого детального уровня, чтобы исполнитель работал, как некий «биоробот», из серии «шаг влево, шаг вправо – попытка к бегству, расстрел». Второе – что важно задать принципы, а остальное – забота руководителя, как он договорится и решит – так и будет. Во втором случае мы всецело полагаемся на разумность и «правильность» конкретного руководителя. На самом деле, второй вариант имеет место быть и очень даже эффективен в небольших компаниях (до 70–300 человек, в зависимости от отрасли). В таких компаниях преобладают так называемые «джентльменские соглашения», когда правила выполнения детально задаются в основном устно или с помощью разнородных и бессистемных бумажек. С учетом малого количества персонала компания остается вполне управляемой. При этом у нее есть один ощутимый плюс – такой способ коммуникаций и задания правил самый быстрый. А следовательно, компания оперативно меняется в зависимости от внешней среды и остается гибкой. А ведь гибкость и оперативность – это основное конкурентное преимущество небольших компаний. В таких компаниях модель управления и жесткость контроля ее исполнения задается харизмой и организаторскими способностями конкретного руководителя.

С точки зрения практической реализации отметим ряд результатов, которые достигаются сразу после окончания проекта по описанию и регламентации бизнес-процессов:

- описанные и регламентированные бизнес-процессы формализуют существующую модель бизнеса, устраняют дублирование функций работниками;
- сотрудники, зная, что процессы контролируются, выполняют свою работу более добросовестно;
- количество ошибок при оформлении платежных и первичных документов снижается в среднем на 50 %;
- в регламентах бизнес-процессов содержится система показателей для управления и заложен механизм дальнейшего улучшения процессов;
- регламентированные процессы представляют собой базу знаний о процессах – новые сотрудники быстрее обучаются и понимают то, что от них требуется;
- формируется полный перечень документации для управления – регламенты, должностные инструкции, положения;

- регламенты процессов представляют собой законную нормативную базу предприятия для материального стимулирования и наказания работников;
- сокращаются случаи остановки производства за счет работы обеспечивающих служб (повышается эффективность работы отдела главного энергетика, ремонтной службы);
- выявляются и ликвидируются основные средства, не используемые в обороте и ненужные в будущем;
- сокращаются неоправданные закупки товаров [5].

Наличие описания бизнес-процессов и организационной структуры позволяет легко автоматизировать выпуск пакета регламентирующей документации. После разработки шаблонов, соответствующих стилю предприятия, *Business Studio* формирует пакет документации в формате *Microsoft Word* для печати и передачи сотрудникам предприятия – для ознакомления под роспись. Еще один инструмент для удобной работы с регламентирующей документацией – *HTML-навигатор*. По сути, это тот же пакет, но выполненный в гипертекстовой форме, все перекрестные ссылки в нем сформированы автоматически. Разместив этот вариант пакета на внутреннем сайте, предприятие помогает своим сотрудникам не только понять свои обязанности и права, но и легко разобраться во всех видах регламентированного взаимодействия с другими сотрудниками и подразделениями.

Автоматизация выработки пакета регламентирующей документации имеет еще одно важное следствие. Любое произведенное изменение в бизнес-процессах или оргструктуре находит немедленное отражение в регламентирующих документах. В результате работать по новым правилам можно практически сразу после их утверждения.

В условиях экономического кризиса резко возросли требования к эффективности деятельности организации. Система бизнес-моделирования *Business Studio 3.0* позволит быстро спроектировать новые бизнес-процессы, оптимизировать организационную структуру и внедрить изменения в работу компании.

На сегодняшний день порядка 25 ведущих государственных и частных ВУЗов Беларуси подключились к Партнерской программе сотрудничества с высшей школой и уже используют *Business Studio* в учебном процессе. Пройдет какое-то время, и сегодняшние студенты пойдут работать в реальный сектор экономики. В России уже сегодня умение работать в *Business Studio* рассматривается как конкурентное преимущество работника и указывается соискателями в своих резюме. То же самое вскоре произойдет и в Беларуси [6].

Литература

1. Регламентация бизнес-процессов в коммерческом банке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hrm.ru/db/hrm/2622F818C0CAAC2C32578150046FA19/print.html>. – Дата доступа: 05.03.2011.
2. Борисов, А. Что такое хорошо и что такое плохо при регламентации бизнес-процессов, или Как создать «правильный» регламент в банке [Электронный ресурс] / А. Борисов. – Режим доступа: <http://www.e-ecutive.ru/knowledge/announcement/1052702/>. – Дата доступа: 05.03.2011.
3. Картавенко, С. Описание и регламентация бизнес-процессов [Электронный ресурс] / С. Картавенко. – Режим доступа: <http://ecm-journal.ru/docs/Opisanie-i-reglamentacija-biznes-processov.aspx>. – Дата доступа: 05.03.2011.
4. Пример этапов работ проекта по оптимизации и моделированию бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ma-na-ger.ru/business-processes/2436>. – Дата доступа: 05.03.2011.

5. Кугушева, Т. Регламентация бизнес-процессов как основа построения процессно-ориентированной бизнес-модели организации [Электронный ресурс] / Т. Кугушева. – Режим доступа: <http://www.management61.ru/kugushevastat3.html>. – Дата доступа: 05.03.2011.
6. Демидов, В. Business Studio 3.5: бизнес-моделирование для всех [Электронный ресурс] / В. Демидов. – Режим доступа: <http://www.stamsoft.by/articles/492-articles3.html>. – Дата доступа: 17.03.2011.

ФОРМАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЯ *BUSINESS STUDIO*

Л. Ю. Ясинская

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель С. Е. Астраханцев

Система бизнес-моделирования *Business Studio* поддерживает полный цикл разработки и оптимизации системы управления компанией: проектирование – внедрение – контроль – анализ. Одной из задач этой системы является формализация стратегии, которая представляет собой начальную стадию проектирования [1].

Понятие «стратегия» исторически связано с искусством руководить борьбой – военной, общественной, политической. Предполагалось, что разработчик стратегии – стратег – имеет дело с умным, хитрым и непредсказуемым противником. Поэтому детальный план действий здесь не подходил: противник своими действиями всегда мог его нарушить. Стратег должен был искать и формулировать закономерности, позволяющие переиграть противника. Такие закономерности, как правило, формулировались в виде принципов. Таким образом, под стратегией понимался набор принципов, которыми руководствовался полководец в ходе военной кампании. Постепенно предпосылки, лежащие в основе применения того или иного принципа, изменялись и стратегия устаревала. Тогда преимущество было на стороне того полководца, который первый заметил изменение этих предпосылок, определил новые закономерности и предложил новую стратегию.

Таким образом, можно сделать вывод, что стратегии, как военные, так и деловые, представляют собой набор устойчивых принципов, которыми руководствуются организации. В пользу такого предположения свидетельствует и то обстоятельство, что формулирование стратегии в виде принципов приводит к предоставлению большей самостоятельности работникам организации, появлению у них инициативы. Распространение принципов на всю организацию приводит к тому, что ее работники начинают лучше понимать друг друга и работать как одна команда. Это, с одной стороны, усиливает гибкость организации, а с другой – увеличивает вероятность достижения целей организацией.

Исходя из этого, предлагается следующее определение стратегии организации: «Стратегия организации – это совокупность принципов, которыми стабильно руководствуются организации в процессе их движения от исходного состояния к идеальному проекту, определяемому миссией организации» [5].

Цели, которые ставит перед организацией собственник, являются отправной точкой для формирования стратегии развития. В стратегии выбираются виды деятельности, рынки и формулируются те ключевые конкурентные преимущества, за счет которых организация должна добиться успеха. Важно понимать, что стратегия может быть успешно реализована только тогда, когда ее понимают руководители и сотрудники. Описывая стратегию в упорядоченной форме, повышается вероятность

ее успешной реализации. Хорошо зарекомендовавшим себя инструментом представления процесса реализации стратегии в удобном виде является сбалансированная система показателей (ССП).

Традиционное измерение эффективности деятельности предприятия, сосредоточенное только на финансовых показателях, полученных из систем бухгалтерского учета, быстро устарело и не дает полной картины состояния предприятия, не позволяет построить точный прогноз его развития. Появилась необходимость в более совершенных и эффективных способах глобальной оценки деятельности всего предприятия. Современные подходы к стратегическому менеджменту призывают обращать внимание на такие нефинансовые составляющие, как персонал, бизнес-процессы, инновации, отношения с потребителями. С этой целью Роберт Каплан и Дейвид Нортон определили четыре перспективы, являющиеся основными группами стратегических целей, достижение которых оценивается ключевыми показателями:

Финансовая: какую ценность мы представляем для наших акционеров?

Клиентская: какую ценность мы представляем для наших клиентов?

Внутренних бизнес-процессов: какие процессы мы должны усовершенствовать, чтобы обеспечить конкурентоспособность предприятия?

Обучения и развития: имеются ли программы развития, мотивации и роста?

Правильно построенная СПП, поддерживаемая удобными программными средствами, позволяет предприятию:

1) сосредоточить все свои ресурсы (финансовые, кадровые, технологические, информационные) на реализацию стратегии и добиться неуклонного движения предприятия к поставленным целям;

2) обеспечить связь между стратегическими целями и ежедневной работой коммерческих, производственных и административных структур (за счет введения измеримых показателей, связанных с целями);

3) повысить управляемость и эффективность деятельности предприятия, а также снизить риски.

Основное преимущество СПП состоит в том, что она пронизывает всю структуру предприятия и инициирует согласованные оперативные действия персонала, направленные на реализацию Стратегии. Вся информация, связанная со стратегическими целями, доступна сотрудникам всех уровней. Обработанная и проанализированная информация, согласованная с тактическими и стратегическими аспектами деятельности, становится знанием. Наличие такого корпоративного знания – главная ценность предприятия, важнейший элемент принятия обоснованных эффективных решений.

СПП помогает руководителям быстро получать ценную обобщенную информацию о деятельности предприятия для улучшения качества процесса принятия решений. Концепция СПП помогает представить стратегические цели предприятия на стратегической карте в виде декомпозиции целей. Стратегическая карта – описание стратегии с помощью причинно-следственных связей на каждом уровне управления предприятия. Такую модель реализации Стратегии удобно использовать как для контроля достижения целей, так и для их модификации.

СПП обеспечивает слаженное взаимодействие сотрудников предприятия и снабжает все уровни управления предприятия представлениями о том, каким образом можно улучшить процесс принятия решений и приблизиться к поставленным целям. Успешность реализации Стратегии зависит от достижений и инициативы сотрудников, правильного распределения ресурсов и выстраивания обратных связей. Участвуя в определении ключевых показателей и реализации Стратегии, сотрудники имеют возможность повысить собственную квалификацию и улучшить эффектив-

ность предприятия в целом. За счет вовлечения персонала в процесс реализации стратегических решений предприятие превращается в гибкую структуру, где каждый работник одинаково понимает поставленные цели. Такое предприятие способно быстро реагировать на опасные тенденции и принимать соответствующие управленческие решения.

При всем вышеизложенном ССП помогает предприятию в оптимизации собственных бизнес-процессов и выравнивает эти бизнес-процессы со стратегией. Такие ключевые управленческие процессы, как бизнес-планирование, прогнозирование, бюджетирование, увязываются с показателями эффективности предприятия, и им присваиваются приоритеты. Благодаря ССП предприятие может более оптимально управлять своими бюджетными средствами исходя из стратегии, а не из личных предпочтений отдельно взятых руководителей, что обеспечивает связь между приоритетами и действиями.

Для успешного внедрения ССП необходимо: получить поддержку руководства; придти к соглашению по используемой терминологии; найти внутреннего руководителя проекта; определить стратегию предприятия и область охвата (подразделения предприятия, в которых внедряется ССП); определить стратегические цели и показатели для оценки достижения целей и способы получения данных для показателей; определить инициативы для достижения стратегических целей; внедрить управление процессами; оценить эффективность предприятия за определенные периоды.

Выгоды использования Сбалансированной Системы Показателей: предоставляет руководству предприятия полную картину бизнеса; позволяет предупредить возникновение критических ситуаций; облегчает взаимодействие на всех организационных уровнях и дает понимание всеми участниками стратегии их стратегических целей; обеспечивает стратегическую обратную связь и обучение; помогает преобразовать огромный объем данных, получаемых из множества информационных систем предприятия, в информацию, доступную для понимания [5].

Business Studio позволяет провести формализацию своей стратегии, выделить и зафиксировать в стратегической карте дерево целей организации, разработать показатели достижения этих целей. Показатели для наглядности могут быть размещены на диаграмме стратегической карты. Для каждого показателя задаются целевое значение и дата, к которой нужно его достигнуть, а также план достижения в разбивке по выбранному периоду измерения [4].

Важной возможностью системы является то, что она обеспечивает не только разработку, но и контроль достижения целей посредством сбора значений показателей у ответственных за их заполнение сотрудников. *Business Studio* автоматически рассылает сотрудникам отчеты по *e-mail*, которые они должны заполнить в *Microsoft Excel*, и загружает их в свою базу данных. Руководители организации получают возможность контролировать текущие значения показателей, а также оценивать их динамику с помощью набора специальных отчетов. Заметно расширяет возможности по вводу и контролю показателей дополнительный модуль *Cockpit* [3].

Таким образом, *Business Studio* является инструментом для построения эффективной системы управления организацией. Система позволяет осуществить сквозное проектирование системы управления от стратегических целей до должностных инструкций конкретных исполнителей.

Литература

1. *Business Studio* – новый программный продукт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.businessstudio.ru/description/functional>. – Дата доступа: 03.03.2011.

2. Реализация стратегии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.softproekt.ru/programs/business_stud/bs_det.php. – Дата доступа: 05.03.2011.
3. Сбалансированная система показателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bitobe.ru/2/1930/>. – Дата доступа: 03.03.2011.
4. Стратегическая карта, мотивация труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bsconsulting.kiev.ua/library/business_studio/business-studio.html. – Дата доступа: 04.03.2011.
5. Что такое стратегия и с чем ее едят? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bsconsulting.kiev.ua/library/publikacii/strategy/strategy.htm>. – Дата доступа: 04.03.2011.

МАРКЕТИНГОВЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ РАЗРАБОТКОЙ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Н. М. Бухель

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель И. Н. Ридецкая

Для эффективного функционирования предприятия сегодня требуется новый подход в управлении, основанный на тесном взаимодействии с рынком, на создании товаров, соответствующих определенным требованиям потребителей. Сотрудники организации, включая и производственный персонал, должны осознавать, что благосостояние предприятия полностью зависит от клиентов. Если предприятие не будет соответствовать ожиданиям и запросам клиентов, то в скором времени они могут разочароваться в своем выборе и отдать предпочтение конкурентам.

Сегодня для эффективного функционирования отечественных предприятий уже недостаточно усилий службы сбыта, как бы эффективно она ни была организована. Следовательно, возникла необходимость в изменении философии управления развитием производства. Необходимо изучить маркетинг становится очевидной в условиях рыночной экономики и предоставления организациям права самостоятельного ведения внешнеэкономической деятельности, так как необходимо производить и продавать только такие товары, которые пользуются спросом на рынке.

Несомненно, ценность исследований в маркетинге особенно высока в условиях товарного изобилия, когда меньше всего надо думать о производственных возможностях, а больше о социально-психологических нуждах и запросах потребителей. Тем не менее зарубежные фирмы успешно используют результаты этих исследований в качестве инструмента проверки альтернативных вариантов в процессе принятия управленческих решений. В условиях рыночной экономики маркетинговые исследования выступают прежде всего как средство повышения конкурентоспособности выпускаемых товаров, определения объемов производства на внутреннем рынке и поиска своей «рыночной ниши» за рубежом. А в сфере инновационной деятельности – это один из наиболее надежных инструментов проверки альтернативных путей достижения цели.

Основные функции маркетинга определяются его принципами:

- анализ и исследование внешней среды – выявляются факторы как содействующие коммерческому успеху, так и создающие ему препятствия;
- анализ потребителей как существующих, так и потенциальных;
- изучение существующих и планирование будущих товаров – разработка концепции создания новых и модернизация старых товаров, включая ассортимент, упаковку, рекламу и т. д.;

- планирование товародвижения, сбыта и сервиса;
- разработка и реализация ценовой политики и т. д.

Практическая реализация этих принципов на уровне конкретной социально-экономической системы означает, во-первых, нацеленность системы на достижение конечного практического результата своей деятельности – получение максимума прибыли от реализации товаров и услуг определенного качества и количества; во-вторых, направленность на получение долговременных стабильных результатов; в-третьих, осуществление стратегии и тактики активного приспособления к требованиям потенциальных потребителей с одновременным воздействием на потребительский спрос и тенденции его развития.

Для реализации вышеизложенных принципов в организации должны выполняться глобальные функции маркетинга (рис. 1).

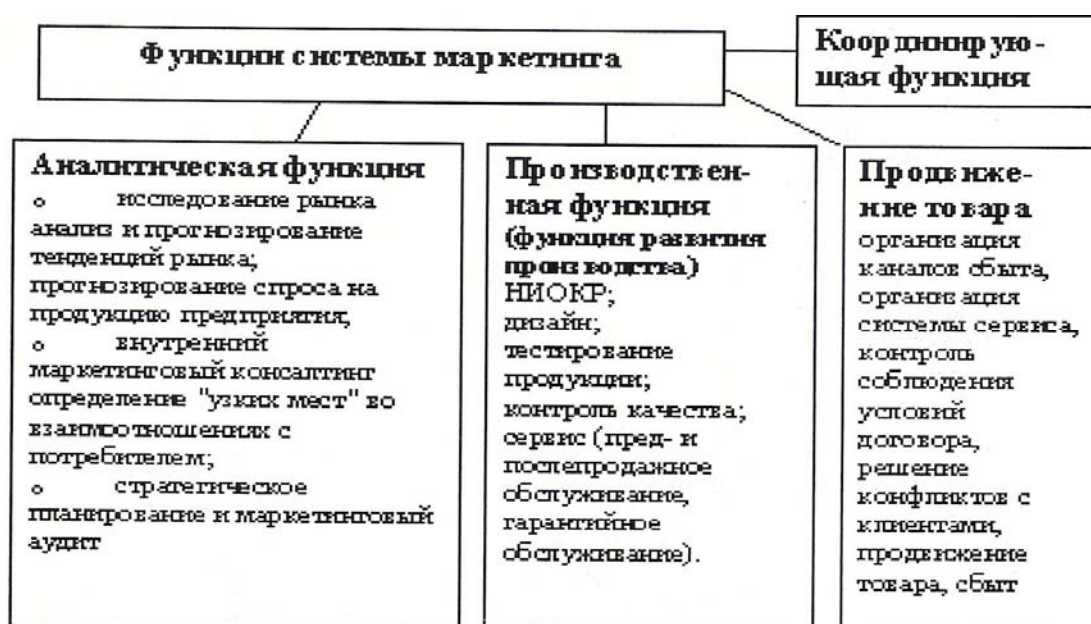


Рис. 1. Функции системы маркетинга

Успешное функционирование зависит от качества выполнения данных функций, например, от качества аналитической функции зависит точность прогнозов продаж, эффективность ценовой политики, правильность принимаемых стратегических решений и многое другое. Необходимо заметить, что данные задачи невозможно решить в рамках одного отдела, требуется создание комплексной системы маркетинга, в которую должно входить (и активно взаимодействовать) большинство служб предприятия. В данном случае под маркетинговой системой понимается совокупность всех подразделений предприятия, выполняющих или непосредственно влияющих на выполнение хотя бы одной из функций маркетинга.

Основной проблемой современного маркетинга является создание новых товаров, освоение производства и их своевременный вывод на рынок. От успеха нового товара на рынке зависит процветание предприятия, неудача же ставит его на грань банкротства. Поэтому конкуренция в сфере изделий в настоящее время все больше перемещается в область новых товаров, их ассортимента, качества научно-технического уровня.

Своего рода индикаторами использования компанией маркетингового подхода являются методы ценообразования и планирование производства и ассортиментного ряда, стимулирование сбыта. Установление цены на новый товар – сложный процесс, в котором необходимо учитывать различные факторы производства, а также внешнего окружения предприятия.

В настоящее время существует возможность использования автоматизированной системы, позволяющей в некоторой степени облегчить данный процесс, выдавая ценовой интервал, полученный с учетом затрат на производство и установившихся конкурентных цен на данный тип продукции. Данная автоматизированная система позволяет структурировать необходимую информацию и принимать адекватные решения об установлении цены с учетом рыночной конъюнктуры. Цена устанавливается исходя из интервала между верхней границей цены, образуемой ценой и качеством аналогичных товаров конкурентов, и нижней границей, образуемой издержками производства. Предназначение системы – давать лицу, принимающему решение об установлении цены, адекватную и своевременную информацию о нижней и верхней границах интервала цен. Упрощенная структурная схема такой системы представлена на рис. 2.

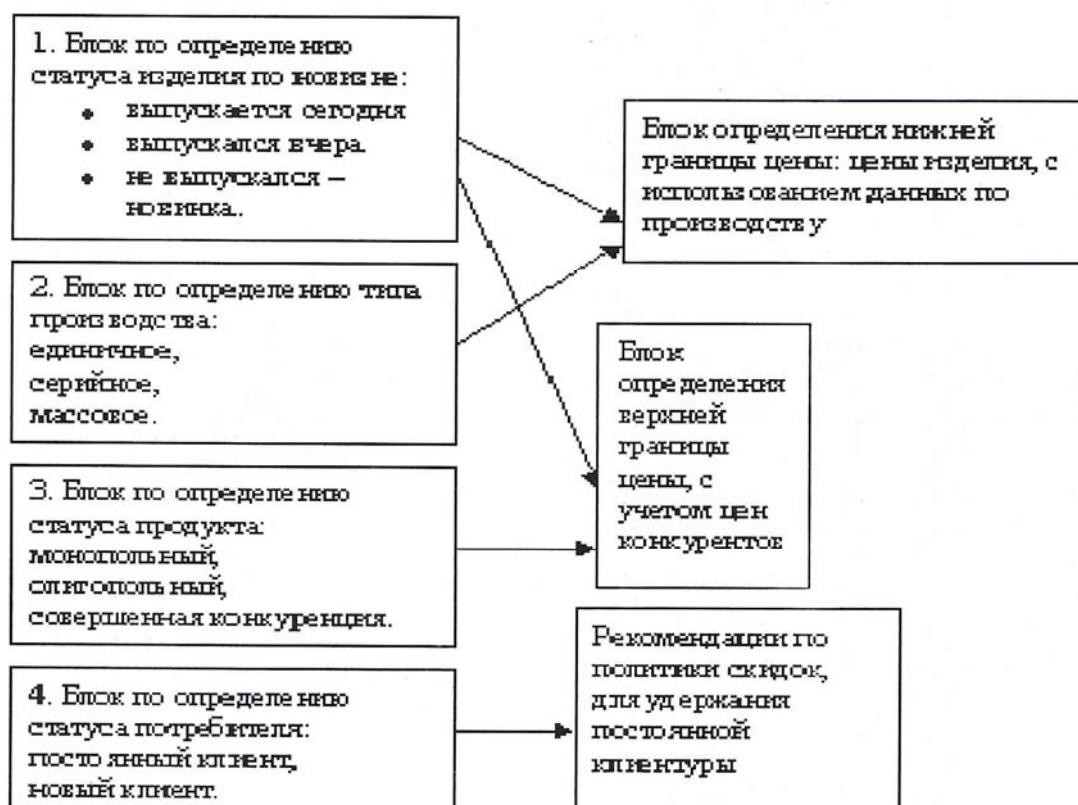


Рис. 2. Структурная схема автоматизированной системы расчета цены изделия в стадии формирования заказа

Выходными результатами данной системы будет набор рекомендаций, позволяющих адекватно, мобильно принимать решение о назначении цены, а именно: будет даваться нижняя граница цены, с возможностью получения обоснования, рекомендуемая верхняя цена, учитывающая рыночную конъюнктуру в данный момент

времени, с возможностью вывода гистограммы распределения наиболее значимых для потребителя характеристик между потребителями. Задача лица, принимающего решение по назначению и утверждению цены, сводится к назначению оптимальной цены из уже определенного достаточно узкого интервала с учетом конкретной стратегии предприятия по данному типу продукции.

Принципиальное отличие маркетингового подхода к определению продажной цены товара от подходов классической теории цен состоит в том, что запрашиваемая цена не является продуктом рациональной калькуляции, а основывается на поиске оптимальной равновесной рыночной характеристики. И этот поиск сопряжен с анализом подчас недостоверной информации, предоставляемой конкурентной средой, с включением в расчет фактора коммерческого риска и других сугубо рыночных элементов.

При разработке конкурентоспособной продукции товаропроизводители должны ориентироваться на оценку всех рыночных факторов, основанную на исследовании потребностей покупателей, требований рынка. Для того чтобы продукция была пригодна для удовлетворения потребностей и представляла интерес для покупателя, она должна обладать набором соответствующих параметров. Производитель должен определить характеристики прогнозируемой потребности как можно точнее для того, чтобы сделать свою продукцию конкурентоспособной.