

можлива без інтегрованості до світового ринку нафти.

Встановлення сутності економічної безпеки торгівлі нафтою і нафтопродуктами вимагає розгляду загроз, які формуються під впливом функціонування національної економічної системи і її суб'єктів господарювання та зовнішніх чинників, що представляють широкий спектр регіональних та міжнародних проблем. Тобто серед загроз можна виділити їх групи, що сформувались на мікро-, мезо-, макро- та мегарівнях.

Загрози мікрорівня, що виникають на рівні суб'єктів господарювання, пов'язані з прорахунками у організації закупівельно-збутової діяльності, технічною та технологічною відсталістю переробних потужностей; проблемами фінансового і податкового характеру та ін.. Проблеми економічної нестабільності окремого підприємства, пов'язані з недосконалістю системи управління, не можна розглядати як загрозу національній економічній безпеці, але це може розглядатись як чинник гальмування ділової активності у всьому нафтовому секторі, а отже стати поштовхом до формування загроз на мезо- або галузевому рівні. До цієї групи загроз відноситься проектні та технологічні параметри нафтопереробних підприємств та нафтотранспортної системи; економічна, маркетингова, цінова стратегії нафтотрейдерів тощо. Зазначені ризики підприємств нафтової галузі формуються впродовж всього ланцюга просування нафти і нафтопродуктів у національній економічній системі: на етапі закупівлі, переробки, реалізації та споживання. Макрозагрози економічній безпеці торгівлі нафтою та нафтопродуктами формуються за умов відсутності або неефективності заходів державного регулювання та моніторингу стану нафтового сектору, через високу енергоємність промисловості та побутового сектору, монопольні позиції нафтотрейдерів на національному ринку особливо оптових продажів сирової нафти та нафтопродуктів, недостатність або важкодоступність власного видобутку нафти. Українські нафтопереробні заводи не відповідають вимогам міжнародних стандартів. Українські нафтопереробні заводи були спроектовані для переробки російської сирової нафти з високим виходом топкового мазуту. Ця застаріла технологія нафтопереробних заводів є нині головною перешкодою для диверсифікованості постачань. Крім того, в Україні 70% родовищ є важко розроблюваними: дві третини цих запасів розташовані на глибині, що перевищує 2,5 км, що робить дослідження і видобуток надто дорогими [4].

Загрози міжнародного або мегарівня національній безпеці торгівлі нафтою та нафтопродуктами безпосередньо пов'язані з кон'юнктурою світового ринку нафти оскільки Україна є чистим імпортером нафти і власний видобуток відшкодовує лише 16-20 % потреби країни в сирій нафті.

Таким чином, національна економічна безпека торгівлі нафтою і нафтопродуктами представляє собою здатність національної економічної та політичної систем забезпечити необхідні умови для адекватного виробничим відносинам обміну продуктами нафтопереробки через розробку та реалізацію загальногосподарської національної стратегії і комплексу заходів щодо забезпечення сталого розвитку держави з метою реалізації комерційного інтересу та задоволення потреб у сировині і паливі суб'єктів господарювання. Національна економічна безпека торгівлі нафтою та нафтопродуктами є умовою досягнення енергетичної безпеки держави.

#### Джерела та література

1. Мунтян В.І. Проблеми національної безпеки в процесах державотворення. Збірник праць. Т.1. – К.: КВІЦ, 2004. – 756 с.
2. Губський Б. Економічна безпека України: методологія виміру, стан і стратегія забезпеченості. Монографія. – К.: 2001. – 122 с.
3. Афонцев С. Национальная экономическая безопасность: на пути к теоретическому консенсусу // МЭиМО. – 2002. – № 10. – С. 30-39.
4. Энергетична стратегія України на період до 2030 року // [www.mpe.energy.gov.ua/](http://www.mpe.energy.gov.ua/)

#### Радченко Н.В.

### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Крымский полуостров отличается весьма благоприятным климатом в возделывании различных сельскохозяйственных культур, играющих основную роль в экономике Республики. Среди сельскохозяйственных отраслей особого внимания заслуживают плодоводство, виноградарство и овощеводство. Все эти отрасли, особенно плодоводство и виноградарство, являются экономически выгодными. Именно эти отрасли и обуславливают стабильность в развитии, оставшихся после реорганизации сельского хозяйства, предприятий. Однако в сохранении выращиваемого урожая любой культуры препятствует обилие всевозможных вредных организмов из числа насекомых и клещей. Это проблема не только Крыма, но и всех стран ближнего и дальнего зарубежья (Ferkisser, 1971). Общие потери от вредных организмов в сельскохозяйственном производстве составляют в пределах 20-30, а то и более процентов (Славгородская-Курпиева и др., 2003). По данным Ю.Н. Нейперта (1968) вредители ежегодно уничтожают плоды труда каждого пятого землевладельца, то есть, каждый пятый труженик села должен работать на наших «нахлебников» (Нейперт, 1968). Чтобы снизить вредную деятельность сельскохозяйственных вредителей, на поля Крыма в последние годы вносится на каждый из 718тысяч обрабатываемых гектаров по 21кг в действующем веществе минеральных удобрений и более 15 кг пестицидов (Славгородская-Курпиева, Радченко, 2006). Площадь земли, загрязнённая пестицидами, достигает 8 млн. га. Из 170 наименований пестицидов, завозимых в Украину, 49 яв-

ляются особо опасными. Сферой максимального применения пестицидов являются плодовые культуры. Только в период покоя (зимние опрыскивания) в условиях Крыма для защиты плодовых семечковых культур от калифорнийской щитовки, листовёрток и растительноядных клещей вынуждены применять высокотоксичное соединение ДНОК (I группа токсичности) из расчёта 15-20 кг/га, а если применять менее токсичное соединение (III группа токсичности) – препарат 30В (производство Украина), то требуется 40-50 кг/га. Даже при самой минимальной площади семечкового сада, например в 10 га, приходится применять от 150-200 кг до 400-500 кг соответственно. А если ещё учесть защиту садов от вредителей и болезней в целом, то есть в весенне-летний период, то для защиты 1 га сада потребуется от 300-400 кг до 500-600 кг, а при площади под садом в 10 га пестицидов потребуется в 10 раз больше. Исключить применение пестицидов в агротехнике возделывания сельскохозяйственных культур нельзя, иначе весь урожай яблок только от вредной деятельности яблонной плодовой гни может погибнуть на 98-99% (Славгородская-Курпиева, 2003).

Однако возделывание сельскохозяйственных культур без применения пестицидов является экономически выгодным. При их использовании пестицидов необходимо соблюдать сроки их применения и период ожидания, то есть время от последнего опрыскивания до уборки урожая. Этот период, в зависимости от группы токсичности пестицида, составляет 20-30 дней и, лишь при применении пестицидов I группы токсичности, 40 дней. О том, что применение пестицидов является экономически выгодным, можно убедиться на примере защиты садов в борьбе с калифорнийской щитовкой в весенне-летний период (табл. 1).

Данная таблица свидетельствует о том, что при отсутствии борьбы с калифорнийской щитовкой сад оказывается убыточным. Выращиваемая продукция из-за повреждения щитовкой (красные пятна, мелкие плоды) не имеет товарного вида. В данной таблице наиболее экономически выгодным оказался моспилан, удовлетворительные результаты получили при применении золон. Однако, это яд второй группы токсичности, а моспилан четвёртой. Следовательно, с экономической точки зрения предпочтение следует отдавать моспилану.

**Таблица 1.** Экономическая эффективность применения пестицидов против калифорнийской щитовки в период покоя, учхоз «Коммунар», 2004

№№ п/п	Варианты опыта	Урожайность, ц/га	Производственные затраты, грн/га	Реализационная цена, грн	Денежная выручка, грн	Прибыль, грн	Рентабельность, %
1	Контроль – отсутствие борьбы	45	3120	—	22,5	-2047,5	98% убыточно
2	Золон, 35% к.э. (против I и II-го поколения)	68	3620	120	8160	4540	125
3	Моспилан, 20% р.п. (против I и II поколения)	76	3200	120	9120	5980	185

В настоящее время среди большого арсенала пестицидов есть пестициды слаботоксичные, особенно те, которые применяют против болезней. Например, общеизвестное предприятие в Херсонской области ДП «Таврия-2» для защиты виноградников от милдью (ложномучнистая роса) широко применяют старое, давно испытанное средство, бордоскую жидкость, а также малотоксичные современные фунгициды – микал и купроксат (табл. 2).

Данные таблицы 2 свидетельствуют о высокой экономической эффективности всех испытанных фунгицидов, однако предпочтение следует отдать микалу и купроксату. Чистый доход и рентабельность намного выше эталона в вариантах, где была применена бордоская жидкость. С экономической точки зрения они равноценны, но производственные затраты заметно выше в эталоне, что связано с трудоёмкостью приготовления бордоской жидкости.

**Таблица 2.** Экономические показатели при применении фунгицидов в борьбе с милдью, ДП «Таврия-2», сортосмесь, 2004

№№ п/п	Варианты опыта	Затраты на приобретенные фунгициды, грн/га	Урожайность, ц/га	Дополнительная урожайность, ц/га	Реализационная цена, грн/ц	Производственные затраты, грн/га	Денежная выручка, грн	Чистый доход, грн	Рентабельность, %
1	Бордоская жидкость–эталон	278	44,4	–	80	1027	3552	2525	245
2	Купроксат	288	47,3	2,9	80	984	3784	2800	285
3	Микал	324	60,6	16,3	80	996	4856	3860	388

Существенное значение в улучшении экологии и повышения экономики при выращивании сельскохозяйственной продукции имеет применение средств защиты малотоксичных или нетоксичных для окру-

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР  
В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ**

жающей среды, что явно не сказывается отрицательно на экологическую обстановку.

В плодоводстве и виноградарстве в последние годы серьёзное внимание уделяется гормональным препаратам, таким как инсегар, 25% с.п. и димилин, 25% с.п. Применение их против яблонной плодовой гнили позволяет надёжно защитить урожай яблок при двух-трёх кратном опрыскивании вместо 5-7 на протяжении ряда лет (Славгородская-Курпиева и др., 2005).

Эти же пестициды позволяют надёжно защитить урожай винограда от гроздевой листовёртки при однократном опрыскивании, применённом в период массового лёта бабочек первого поколения. В этот срок гормональные препараты инсегар и димилин уничтожают листовёртку в стадии яйца. В последующих 2-х опрыскиваниях (против второго и третьего поколений) необходимость отпадает. Этот способ борьбы с гроздевой листовёрткой не только сокращает затраты на стоимость пестицидов и на проведение опрыскиваний, но и исключает в 2 раза контакт людей с ядовитыми веществами, в 2 раза уменьшает отрицательное воздействие орудий на почву, что наблюдается в период прохода опрыскивателя по междурядьям виноградников.

В итоге экологическая обстановка намного улучшается по сравнению с трёхкратными обработками виноградников фосфорорганическими пестицидами. Кроме всего, гормональные пестициды токсичны по сравнению с фосфорорганическими средствами защиты.

Для улучшения экологической обстановки в сельскохозяйственном производстве и снижении затрат на выращивание продукции растениеводства большое значение имеют биологические средства защиты. Это убедительно подтверждено на примере применения биологического объекта трихограммы, против капустной совки на одном из приусадебных участков СПК «Большевик» (табл. 4).

**Таблица 4.** Экономическая эффективность применения трихограммы в борьбе с капустной совкой (2005)

Показатели	Золон, 2 литра на 1 га (эталон)	Применение трихограммы	
		120 тыс.шт на 1 га	60 тыс.шт на 1 га
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Урожайность ц/га	290	329	346
Стоимость золон и трихограммы, грн	56	1,0	15
Норма расхода на 1 га, (л,кг)	2	120 тыс	60 тыс
Всего дополнительных затрат на за- щиту, грн.	112,0	120,0	90,0
Дополнительный доход, грн	0	39	56
	0	1170	1680
Уровень рентабельности, %		97,5	186,7

Применение трихограммы не трудоемкое, безопасное для человека и окружающей среды, но загрязняет выращиваемую продукцию, при этом рентабельность высокая – 97,5 – 186,7 %.

В последние годы на приусадебных участках пос. Молодежное в борьбе с яблонной и восточной плодовой гнилью были применены биологически активные вещества – половые феромоны, обеспечивающие надёжную защиту семечковых культур (Сизых, 2004, 2005). Эти вещества синтезированы из феромонных желез самок насекомых и были применены в виде резиновых испарителей в садах с высоким экономическим эффектом.

Этот способ защиты плодовых культур не требует больших затрат при применении, нет необходимости проводить опрыскивание. Средство безопасное для окружающей среды, что особенно ценно для защиты плодовых культур на приусадебных участках, где присутствуют не только взрослые и дети, но и домашние животные.

Эти средства заслуживают более подробного изучения и широкого применения не только на приусадебных участках, но и на дачных участках фермеров, в коллективных садах.

### **ВЫВОДЫ**

На территории Крымского полуострова ведущими отраслями являются плодоводство, виноградарство, овощеводство. Их возделывание тесно связано с применением химических соединений в борьбе с вредителями и болезнями, что, безусловно, сказалось на экологической обстановке окружающей среды.

Не применять пестициды для защиты урожая нельзя, так как от этого зависит экономика сельскохозяйственных предприятий.

Для снижения вредной деятельности пестицидов заслуживает внимания применение гормональных препаратов – инсегара и димилина в период массового лёта бабочек, приступающих к откладке яиц. В этот период гормональные пестициды уничтожают вредителей в яйце. Это позволяет защитить урожай многолетних насаждений одно-двумя опрыскиваниями вместо 3-х (гроздевая листовёртка), 5-7 (яблонная плодовая гниль). Это сказывается на повышении экономической эффективности возделывания культур и улучшении экологической обстановки окружающей среды.

Существенное значение в данном случае имеет внедрение в сельскохозяйственное производство биологических средств защиты (применение трихограммы) и биологически активных веществ (половые феромоны).

**Источники и литература**

1. Одум Ю. Основы экологии. – М., 1976. – 740 с.
2. Перспектива создания единой природоохранной сети Крыма // Крым: Учпедгиз, 2002. – 192 с.
3. Сизых Л.М. Восточная плодовая жорка – опаснейший вредитель в коллективных и приусадебных садах Крыма // Студенческий вестник аграрных наук. – 2003. – №7. – С. 79.
4. Сизых Л.М. Применение феромонов методом дезориентации самцов в борьбе с яблонной плодовой жоркой в условиях восточного предгорья Крыма // Студенческий вестник аграрных наук. – 2005. – №9. – С. 4–6.
5. Славгородская-Курпиева Л.Е., Славгородский В.Е., Алпеев А.Е. Защита семечковых культур от вредителей и болезней / Справочное пособие, исправленное и дополненное. – Донецк: Донеччина, 2003. – 480 с.
6. Современное состояние сельскохозяйственных культур в АРК. Труды Крымской академии наук. – Сонат, 2005. – С. 133-138.
7. Славгородская-Курпиева Л.Е., Радченко В.А. Проблемы экологии Крыма. Симферополь. – 2006. – 80 с.
8. Ferkisser. The future of Technological civilization. – 1974. – №9.

**Румянцев М.И.****К ПРОБЛЕМЕ ФОРМАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА**

**Постановка проблемы и актуальность темы исследования.** Современным коммерческим банкам (КБ), как динамичным социотехническим системам, присуща постоянная оптимизация бизнес-процессов, обусловленная быстрыми изменениями на рынке банковских продуктов и услуг. Согласно классификации Ст. Бира, системы такого рода являются очень сложными вероятностными системами [2]. Как следствие, реинжиниринг каждого из уровней принятия управленческих решений (оперативного, тактического, стратегического) требует целого набора специализированных инструментов для построения иерархической совокупности имитационных моделей бизнес-процессов конкретного банка. Обоснованный выбор и эффективное использование адекватного инструментария облегчают рационализацию организационной структуры КБ, технологических маршрутов выполнения банковских операций и сопутствующих информационных потоков – обеспечивая рост прибыли при снижении потребностей в материальных, финансовых и людских ресурсах.

**Анализ последних публикаций и степень разработанности темы.** Поскольку каждый из модельных слоев предполагает свой уровень абстракций для соответствующего контура управления банка, целесообразно выделить в составе укрупненной модели КБ 2 уровня: *уровень парадигм* и *уровень технологий* (образно выражаясь, «догматы» и «ритуалы»). В свою очередь, на уровне парадигм закономерно вычленим концептуальный, теоретико-множественный и лингвистический слои, а на уровне технологий – стратегический (слой принятия решений), тактический (слой управления финансовыми потоками) и оперативный (слой центров массового обслуживания).

С учетом введенной стратификации можно указать, что проблемы технологического уровня достаточно подробно рассматривали в публикациях последних лет многие украинские и российские исследователи: И.А. Киселева [5], Л.О. Примостка, Л.Ф. Романенко, Л.О. Свистун-Золотаренко, О.Г. Чеберяк, Л. Сергеева, Т. Блаженкова и др. – стратегические аспекты; А.Р. Горбунов [4], И.В. Бушуева, В.В. Демьяненко, В.М. Кочетков, С.В. Луценко, Ю.Л. Овдий, О.М. Притоманова, Л.Л. Шамилева, А.В. Анненкова, Л.А. Ильина, С.Р. Хачатрян – «тактические» модели; Ю.И. Рыжиков [11], Д.П. Шкудун, М.В. Гарбузов, М.И. Ткаченко – вопросы имитационного моделирования оперативного управления КБ. Надо отметить, что в этих работах используются преимущественно классические экономико-математические модели, аппарат теории массового обслуживания, нечеткие множества. Вне поля зрения остаются методы системной динамики Дж. Форрестера, широко используемые зарубежными исследователями (исключением является монография А.Р. Горбунова). Весьма интересными с методологической точки зрения представляются работы И.Л. Артемьевой, посвященные построению многоуровневых математических моделей предметных областей (на примере органической химии) [1].

Исходя из нынешнего состояния дел, **нерешенными составляющими общей проблемы** можно считать построение *формальных моделей КБ* для уровня парадигм. Отправной точкой для исследования в этом направлении является представление КБ на концептуальном уровне как кибернетической системы с 3-мя традиционными функциями управления (самосохранение, саморазвитие, самовозрождение), реализующими саморегулирование как безусловное длительное сохранение существования системы [9]. Использование подхода, правдоподобно описывающего базовые бизнес-процессы типичного КБ на достаточно абстрактном уровне (без излишней детализации) повышает обоснованность концептуальных и технологических решений, принимаемых в ходе реинжиниринга деятельности банка – т.к. даже «эскизная» формализация помогает более глубоко проанализировать проблематику предметной области.

**Цель и задачи исследования.** Основная цель исследования – построение теоретико-множественного и лингвистического слоев уровня парадигм КБ с помощью аппарата системной динамики. В ходе исследования необходимо решить задачи отображения содержательных представлений о банковской деятельности средствами теории множеств, общей алгебры и матлингвистики.