

УДК 339.9

UDC 339.9

**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА  
В АГРАРНОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

**PRIORITY GUIDELINES OF DAIRY  
BREEDING DEVELOPMENT IN AN  
AGRARIAN COMPANY**

Гайдук Владимир Иванович  
д.э.н., профессор

Gayduk Vladimir Ivanovich  
Dr.Sci.Econ., professor

Шибанихин Евгений Александрович  
к.э.н., доцент  
*Кубанский государственный аграрный  
университет, Краснодар, Россия*

Shibanihin Evgeniy Aleksandrovich  
Cand.Econ.Sci., associate professor  
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

Рассмотрены и обоснованы приоритетные направления развития молочного скотоводства аграрного предприятия на основе модернизации технологических процессов в отрасли, повышения трудовой дисциплины и совершенствования сбытовой политики

In the article we have considered and justified: the priority guidelines of dairy breeding development in an agrarian company based on technological processes modernization in branch, the work discipline raise and the merchandising improvement

Ключевые слова: МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ИНВЕСТИЦИИ, МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Keywords: DAIRY BREEDING, EFFICIENCY, INVESTMENT, MARKETING RESEARCH

В последние годы объем потребления молока и молочной продукции в нашей стране значительно превышает уровень их производства. Данным фактом объясняется возросшая зависимость российского рынка молока и продуктов его переработки от аналогичной продукции производителей зарубежных стран.

Развитие отрасли молочного скотоводства в стране до 1991 г. обеспечивалось за счет производства продукции на основе интенсификации кормопроизводства, улучшения имеющихся пород скота, совершенствования технологии и организации производства. В период экономического реформирования произошло ослабление системы государственного регулирования производства, нарушение паритета цен на продукцию сельского хозяйства и промышленности. Возросшие затраты на технико-технологические средства, энергоносители, удобрения, концентрированные корма и кормовые добавки сделали молочное скотоводство убыточным, послужили причиной снижения показателей воспроизводства и численности стада, изменения породного состава и т.п.

В начале 21-го века в России начался постепенный выход подотрасли из кризиса: расширение использования менее затратного беспривязного содержания крупного рогатого скота, создание крупных животноводческих комплексов с современным компьютеризированным оборудованием, укрепление кормовой базы, рост молочной продуктивности животных. Пример работы передовых молочных хозяйств показал, что производство эффективного и конкурентоспособного молока в России возможно [5, 6].

В рамках госпрограммы «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы» авторами предпринята попытка рассмотреть некоторые перспективные направления развития отрасли молочного скотоводства, которые основаны на позициях обеспечения эффективного функционирования подотрасли, производства ее конкурентоспособной продукции и непреложного обеспечения продовольственной безопасности страны (в первую очередь, в продукции животного происхождения).

Примером реализации научных изысканий послужило аграрное предприятие Ейского района ООО «АФ Александровская» – многоотраслевое хозяйство, специализирующееся на производстве продукции животноводства, растениеводства и частичной ее переработке.

Деятельность предприятия в 2010 г. стала убыточной, наблюдался недостаток собственного оборотного капитала. Установленная тенденция не указывает на повышение общей платежеспособности предприятия и ликвидности его текущих активов. Значимую роль в сложившейся ситуации сыграла и деятельность молочно-товарной фермы предприятия.

Поголовье дойного стада объекта исследования представлено голштиinizированными животными черно-пестрой породы, а также репродукции помесей, завезенных из Германии и Дании. В 2010 г. дойное стадо состояло из 129 гол., было произведено больше 577 т молока, из которых

более 90 % было реализовано на молочный завод Староминского района. В результате убыток от реализации молока составил порядка 1300 тыс. руб.

Основной причиной сложившейся ситуации, на наш взгляд, является превышение запланированного уровня себестоимости единицы продукции наряду со снижением ее качества и общего уровня продуктивности коров.

Очевидно, получать высокорентабельную продукцию без укрепления материально-технической базы, совершенствования технологии производства и т.д. не представляется возможным.

Ученые, обращая внимание на проблему питательности рациона, зачастую, оставляют без внимания тот факт, что корова – жвачное животное и не придают должного значения потреблению ею основных (грубых и сочных) кормов и сухого вещества рациона. При балансировании рационов часто используются данные справочных материалов потребности животных в микро- и макроэлементах, не обращается должное внимание на фактические показатели усвояемости питательных веществ. Ни один из упомянутых факторов в отдельности, конечно, не позволит решить все проблемы разом. Для высокоэффективного ведения молочного скотоводства нужен системный подход.

Научными исследованиями экономически развитых стран и практическими примерами эффективного ведения молочного скотоводства установлено, каким требованиям должны удовлетворять кормление, содержание скота при различных уровнях молочной продуктивности. Технологические процессы до такой степени разработаны, что производством молока возможно управлять.

От выбора способа кормления зависит не только удой, как основная цель и главная составляющая экономики молочного скотоводства, но и здоровье животных, их воспроизводительные качества, а также управляемость всеми этими процессами на ферме. Помимо этого, процесс кормле-

ния является ключевым фактором количественного и качественного состава молока.

Смешанный рацион – наиболее физиологически обоснованный способ кормления животных. При использовании смешанного рациона улучшается переваримость и усвояемость корма, а из-за стабильного соотношения клетчатки, протеина и энергии повышается потребление сухого вещества [7].

Кормление полнорационными кормовыми смесями подразумевает вначале расчет их состава на компьютере, затем их приготовление с использованием смесителей-измельчителей-раздатчиков кормов, так называемых «миксеров» – тщательное перемешивание до получения однородной массы с рекомендуемыми отношениями между ингредиентами рациона, раздача в кормушки или на кормовые столы, контроль потребляемости и оценка переваримости кормов организмами животных – осуществление обратной связи между управляющими воздействиями человека и животным. Ключевым элементом процесса приготовления полнорационных кормовых смесей является миксер. Одной из задач нашей работы является обоснование выбора техники, необходимой для реализации технологии приготовления полнорационных кормовых смесей и раздачи их животным.

Для кормления скота создается звено, состоящее из погрузчика и одного или нескольких прицепных миксеров с тракторами. Отряд базируется, как правило, на площадке у силосо-, сенажехранилища. На эту же площадку доставляется емкость с патокой на санях-подставке или на прицепе-подставке, позволяющей заливать патоку в миксер самотеком и переезжать с одного места работы на другое при завершении выборки сенажа из данного сенажехранилища. Сюда же подвозится тракторный прицеп со смонтированным на нем бункером от загрузчика ЗСК-10 и приводом от электродвигателя. Бункер предварительно наполняется автомобильным загрузчиком ЗСК-10 или ЗСК-15 комбикормом. По мере необходимости подъез-

жает миксер, включается электропривод, и комбикорм по весам засыпается из мобильного бункера в миксер. После того, как сенаж из хранилища израсходуется, отряд переезжает к другому хранилищу и уже оттуда кормит скот всего хозяйства. Бригадир осуществляет руководство составлением полнорационных кормовых смесей по индивидуальным рецептам для физиологических групп.

Для реализации намеченного, необходимо разделить молочное стадо на группы (соответственно физиологическому состоянию), для каждой из которых рассчитать рацион, приготовить полнорационные кормовые смеси по индивидуальным рецептам и кормить ими животных.

Основой работы программного комплекса выступает автоматизированное ведение картотеки животных и «электронных» журналов, в которых регистрируется выполнение технологических операций (контрольные дойки, осеменения, проверки на стельность, запуски и др.), ветеринарные мероприятия, рекомендации по корректировке режима содержания и эксплуатации животных.

Компьютерные программы «КОРАЛЛ» позволяют повысить эффективность управления эксплуатацией сельскохозяйственных животных за счет усиления экономического регулирования в следующих процессах: планирования кормовой базы; оптимизации кормления; контроля и планирование технологических операций эксплуатации животных; интенсификация труда.

В программах используется новая модель рациона, в которой впервые учитываются потери, вызываемые несбалансированностью кормления (снижение продуктивности, показателей воспроизводства, здоровья и племенных качеств животных). Применение новой модели позволяет экономически оценить значимость в рационе каждого из нормируемых компонентов питания и их соотношений.

Программа «КОРАЛЛ – Кормление молочного скота» разработана российскими учеными для широкого круга пользователей, занимающихся информационно-технологическими проблемами эффективного кормления животных.

Первым этапом внедрения программы «КОРАЛЛ» выступает приобретение программы, выполнение работ по установке соответствующего программного обеспечения на рабочий компьютер главного экономиста в соответствии с требованиями, предъявляемыми изготовителем (16 тыс. руб.).

Второй этап – обучение специалистов работе в программе «КОРАЛЛ», изучение основных функций и возможностей программы. На данном этапе никаких дополнительных затрат не требуется, так как обучение и дополнительные консультации предоставляются бесплатно.

На третьем этапе главный экономист совместно с главным зоотехником должны составить электронную базу с присвоением индивидуального номера каждому животному, план использования кормов и наиболее рациональное формирование кормовых запасов. Здесь необходимо произвести доплату главному ветеринарному врачу, ветфельдшеру, скотникам и операторам машинного доения за сбор и предоставление достоверных сведений. Данный вид работы должен производиться в основное рабочее время. Дополнительная премия за напряженность работы составляет 15 % от оклада и имеет единовременный характер.

Последний этап должен включать периодическое обновление базы данных животных, ведение постоянной электронной картотеки животных, оперативный учет имеющихся на предприятии кормов, плановое составление рационов кормления различных групп животных. Эти обязанности надлежит исполнять главному экономисту и главному зоотехнику предприятия с внесением соответствующих изменений в должностные инструкции.

Кроме того, специалистами должны быть проведены контрольные дойки, итогом которых должно явиться разделение стада на группы по числу дней после отела, по молочной продуктивности и по кондиции упитанности, оцененной по известной пятибалльной шкале.

Для полноценного функционирования программы необходимо проводить периодическое ее обновление. Доступ к программным обновлениям предоставляется бесплатно всем пользователям.

Таким образом, мы имеем возможность составить примерную смету затрат, связанную с внедрением на предприятии программы «КОРАЛЛ» (табл. 1).

Таблица 1 – Примерная смета затрат на внедрение программы

Статья затрат	Сумма, тыс. руб.
Приобретение программы «КОРАЛЛ – Кормление молочного стада»	16,00
Единовременные премии за напряженность работы, связанной со сбором данных и составлением базовой электронной картотеки животных (15 % от месячного ФОТ)	19,05
в т.ч. главный экономист	2,25
главный зоотехник	1,80
главный ветеринар	1,35
ветфельдшер	1,05
скотники	7,20
операторы машинного доения	5,40
Итого	67,45

Сравним экономические показатели предприятия в 2010 г. и планируемые показатели, рассчитанные с помощью программы «КОРАЛЛ» (табл. 2).

Таблица 2 – Сравнение базового и нового вариантов технологий кормления крупного рогатого скота в ООО «АФ Александровская»

Тип содержания	Число животных, гол.	Стоимость рациона, руб./гол.	Стоимость кормления стада, руб./сутки
Базовый вариант технологии			
Смешанное содержание	162	96,9	15697,8
Новый вариант технологии			
В физиологических группах:			
коровы	129	103,2	13312,8
нетели	29	71,6	2076,4
телки старше 2-х лет	4	68,7	274,8
Всего	162	х	15664,0

Так, переход от смешанного кормления крупного рогатого скота фермы на содержание в физиологических группах с кормлением полнорационными кормовыми смесями по индивидуальным группам обеспечивает экономию средств на кормление в размере 12,34 тыс. руб. в год на содержание молочного стада в 162 головы.

В настоящее время на рынке доильной техники России активно работают шведская компания «DeLaval», немецкие «WestfaliaSurge» и «Impulsa AG», датская «SAC», голландская «Gascoigne melote», английская «Fullwood», ирландская «Deiry-master», американская «Buomatik» и другие.

Данные объективной оценки доильных установок различных фирм-изготовителей пока отсутствуют, поэтому при выборе доильных установок хозяйства руководствуются их производительностью, стоимостью и наличием технического сервиса.

На ООО «АФ Александровская» используются две доильные установки ДАС 2Б. Применение подобных установок связано с рядом неудобств, поэтому рациональным выходом из сложившейся ситуации представляется установка современного доильного оборудования, которое позволит повысить удои, снизить затраты труда дояров. По итоговым результатам работ всех МТФ за 2010 г. можно сделать вывод о том, что доильное



оборудование «Deiryumaster» полностью подтвердило свою уникальность и эффективность использования [8].

Установка предполагает обустройство доильного зала с пневматическим открыванием дверей, с доильными аппаратами с автоматическим снятием подвесной части с вымени коровы и со счетчиками молока и компьютером (определение активности коровы без санитарных ворот).

Анализ деятельности ряда регионов показал, что переход на новые системы ведения молочного животноводства предполагает не только замену старого оборудования, но и принципиально новый подход к делу. Даже при наличии современного оборудования для успешной деятельности молочного комплекса нужны грамотные руководители и специалисты, способные правильно оценить состояние дел на ферме, обобщать и анализировать данные по каждой корове, поступающие на центральный компьютер из доильных залов, делать обоснованные выводы и принимать верные управленческие решения.

В таблицах 3 и 4 проведены расчет численности работающих на животноводческом комплексе при внедрении новой технологии и ее сравнение с существующей в объекте исследования в настоящий момент. В расчетах приняты европейские нормы нагрузки на работающих, а также опыт работы передовых сельскохозяйственных предприятий России.

Внедрение новой технологии производства позволит сократить затраты труда на обслуживание молочного стада на 2205 чел.-ч, а на обслуживание нетелинного комплекса – 660 чел.-ч. На основании расчетов выявилась возможность совмещения профессий: одни и те же люди готовят и раздают полнорационную кормовую смесь. Данные мероприятия позволят сэкономить на оплате труда скотников и дояров почти 1350 тыс. руб. в год.

Таблица 3 – Расчет численности рабочих на молочном комплексе

Половозрастные группы скота	Количество животных, гол.	Норма времени, чел.-ч		Всего затрат времени, чел.-ч	
		при базовой технологии	при внедрении новой технологии	при базовой технологии	при внедрении новой технологии
Дойные коровы	120	40	25	4800	3000
Сухостойные	9	30	20	270	180
Новорожденные телята до 2-недельного возраста	9	25	15	225	135
Телята до 3-месячного возраста	45	15	10	675	450
Всего объем работ, чел.-ч				5970	3765
Годовой фонд рабочего времени одного работника, ч				1920	1920
Необходимо работников, чел.				3,11	1,96

Таблица 4 – Расчет численности работающих на нетелином комплексе

Наименование скота	Количество голов	Норма времени, чел.-ч		Всего затрат времени, чел.-ч	
		при базовой технологии	при внедрении новой технологии	при базовой технологии	при внедрении новой технологии
Телки разных возрастов	4	35	15	140	60
Нетели	29	35	15	1015	435
Всего объем работ, ч				1155	495
Годовой фонд рабочего времени одного работника, чел.-ч				1920	1920
Необходимо работников, чел.				0,60	0,26

В свежесвыдоенном молоке в течение определенного периода (бактерицидной фазы) количество бактерий не увеличивается, а иногда даже уменьшается. Длительность бактерицидной фазы зависит от начального количества бактерий в молоке, скорости охлаждения и температуры хранения. По ее окончании бактерии размножаются в геометрической прогрессии. Увеличить длительность бактерицидной фазы можно путем со-

блюдения санитарных норм и правил, но главное – быстрое охлаждение молока до  $+4-6^{\circ}\text{C}$ .

Увеличение бактерицидной фазы дает возможность дольше хранить молоко свежим, снизить материальные потери из-за ухудшения качества молока при хранении, а также на транспортировку молока на молокоперерабатывающее предприятие (вывозить молоко на переработку не после каждой дойки, а раз в сутки) [9].

Эти меры можно реализовать благодаря покупке пастеризатора ПМР-02-ВТ с роторными нагревателями емкостью 20 тонн. Пастеризация молока на ферме позволит приостановить размножение бактерий, продлить время хранения молока на ферме, сохранить качество молока, предназначенного для переработки, не допустить снижения переработчиком закупочной цены на молоко-сырьё, получить доплату в размере 10 % за количество молока, сдаваемого хозяйством в переработку по категории «охлажденное», а также реализовывать пастеризованное молоко населению по повышенной цене.

Реализация подобных мер позволит завоевать новых потребителей продукции напрямую без внедрения в этот процесс посредников.

Экономическая эффективность использования доильного оборудования «Deiry-master» (с учетом применения системы оптимизации кормления «КОРАЛЛ» и пастеризатора ПМР-02-ВТ) представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Экономическая эффективность использования доильного оборудования «Deiry-master» (в ценах 2010 г.)

Показатель	Базовый вариант технологии	Доильное оборудование «Deiry-master»
Поголовье коров, голов	129	129
Удой на 1 голову, ц	44,7	62
Валовой надой, ц	5766,3	7998
Цена реализации 1 ц молока, руб.	1426,6	1569,3
Себестоимость 1 ц молока, руб.	1636,7	631,2
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	8226,2	12550,9
Производственные затраты, тыс. руб.	10711,0	9348,7
Чистый доход, тыс. руб.	-2484,8	3202,3
Рентабельность, %	-23,2	34,3

Для расчета уровня валового удоя мы использовали данные продуктивности коров по «лучшему» году. При использовании доильного оборудования «Deiry-master» совместно с программой «КОРАЛЛ-Кормление молочного стада» удой на одну голову повысится на 10 %. При этом себестоимость 1 ц молока снижается на 60 %. Чистый доход составит 3202,3 тыс. руб. Поэтому установка такого оборудования на ферму делает производство молока более прибыльным и эффективным при малой потребности в рабочей силе.

Анализ технико-экономических показателей создания новых и реконструкции существующих молочных комплексов в регионах России показал, что средние затраты на создание нового коровника, стоимость технологического оборудования и скота в том числе в расчете на одно ското-место составляет примерно 207,83 тыс. руб. [1]. Средние затраты на реконструкцию, приобретение технологического оборудования и скота в расчете на одно ското-место составят порядка 70,95 тыс. руб. Целью реконструкции, как правило, является переход с затратного привязного содержания с доением в молокопровод на беспривязное содержание с доением в автома-

тизированной доильном зале, кормлением полнорационными кормовыми смесями с кормового стола.

Каждый технологический процесс и технология в целом характеризуются необходимыми для их реализации объемами инвестиций, применяемым технологическим оборудованием, расходными материалами, организационными мероприятиями, а также экономической эффективностью и сроком окупаемости инвестиций.

Задачей технологического расчета фермы является определение количества и вместимости секций для размещения всех возрастных групп животных с учетом требований поточности и ритмичности производства, санации, дезинфекции и ремонта секций.

В 2010 г. ООО «АФ Александровская» понесло убыток в размере 14173 тыс. руб. Такая ситуация возникла в результате увеличения себестоимости производимой продукции, снижения производительности труда и качества продукции в результате несоблюдения технологий производства.

Кроме того, значительную часть рабочего времени специалистам и бригадирам приходится уделять «трудным» работникам и малозначительным трудовым спорам. В этой связи целесообразным представляется реализация способа привлечения внимания к тем работникам, которые изо дня в день делали именно то, что и были обязаны делать.

Основу проекта составляет опыт Даниэля Бойла, руководителя отдела кадров американской фирмы «Даймонд Интернешнл». В 1981 г. он подал идею создания так называемого «Клуба-100». Она представляет собой план привлечения должного внимания к хорошим работникам с помощью балльной системы [3].

Так, например, за год работы без прогулов работнику начисляется 25 баллов, за год без нарушений дисциплины – еще 25 баллов, за год без опозданий – 15 баллов. Дополнительные баллы также начисляются работникам за поданные ими предложения по улучшению техники безопасно-

сти, повышению производительности труда и т. п. Работники, набравшие 100 баллов, получают нейлоновую куртку с фирменным знаком и надписью «Клуб-100». Работники, набравшие более 150 баллов, получают право выбрать по каталогу небольшие подарки за счет фирмы. Те работники, которые не тратили заработанные ими за год баллы, могли накапливать их на своих счетах и получать более ценные подарки.

За первый год реализации идеи производительность труда повысилась на 14,7 %. Через два года после начала реализации плана проведенное обследование работников показало, что 86 % из них чувствуют, что руководство считает их работу важной (показатель возрос почти в четыре раза), а 81 % считали, что фирма отдает им должное (возрос в 4,3 раза).

Подобные меры, на наш взгляд, позволили бы объекту исследования сократить потери продукции из-за некачественного выполнения работ и устранению времени простоев.

В АФ «Александровская» в 2010 г. работали 179 человек, только 25 % из них состояли в профсоюзе. Моральный уровень персонала очень низок. Проведенный опрос показал, что примерно 80 % работников считают, что они получают недостаточное вознаграждение за хорошую работу.

Вместе с тем в 2010 г., в результате несоблюдения технологии производства и нарушения трудовой дисциплины, отрасль скотоводства на предприятии понесла убыток в размере 9543 тыс. руб., падеж животных составил 5 голов, забито 62 головы.

Реализация проекта «Клуб-100» потребует небольших дополнений к обязанностям персонала предприятия. Начисление баллов работнику осуществляется на основании данных бригадира и экономиста по труду. Непосредственный учет накопленных баллов осуществляет специалист отдела кадров. Итоги подводятся в конце каждого года. Для начисления баллов работникам отрасли молочного скотоводства нами разработана примерная расчетная таблица 6.

Подобные списки необходимо составить для работников всех должностей на молочно-товарной ферме, опираясь, в первую очередь, на должностные инструкции и важность действий для роста прибыли предприятия.

Рассмотрим идеальную ситуацию, при которой все рабочие молочно-товарной фермы в первый год реализации проекта набрали по максимальному числу баллов, то есть за год отсутствовали прогулы, простои, падеж скота и т.п. В этом случае предприятие должно получить прибыль, на размере которой отразится лишь качество технологии производства, а не качество труда. Таким образом, исключатся все потери прибыли из-за снижения качества труда персонала фермы, и одновременно предприятие затратит максимальную сумму на приобретение подарков для работников.

Таблица 6 – Начисление баллов работникам молочно-товарной фермы по обслуживанию поголовья крупного рогатого скота

Показатель	Балл
Отсутствие падежа животных	40
Повышение качества продукции	40
Повышение уровня производительности труда	40
Отсутствие прогулов	40
Сохранение уровня качества продукции	30
Сохранение уровня производительности труда	30
Соблюдение норм расхода кормов	30
Повышение разряда	30
Поддержание чистоты в помещениях, кормушках, стойлах	30
Правильная эксплуатация средств механизации	30
Выпойка молоком и обратом телят	30
Доение новотельных коров в обеденный перерыв	20
Участие в перевесках, ветеринарных мероприятиях	20
Уборка и благоустройство территории	15
Проведение санитарного дня	15

Ниже представлена таблица 7 с примерным перечнем подарков для обмена на баллы. В данном случае затраты предприятия, связанные с приобретением призов, составят 168,3 тыс. руб. Каталог подарков может быть изменен в зависимости от возможностей предприятия и пожеланий работ-

ников. Цены для расчета взяты по данным агентства, изготавливающего рекламную продукцию, и одного из широко распространенных магазинов техники и электроники за 2011 г.

В результате реализации проекта планируется полностью ликвидировать простои, связанные с нарушением дисциплины и хода производственных работ, что позволит избежать убытков при реализации предлагаемых нами мер.

Представленные расчеты проводились на базе данных лишь молочно-товарной фермы. Если эксперимент в течение 1-го года даст положительный результат, то подобный опыт можно внедрять в других подразделениях предприятия: овощеводческой и тракторно-полеводческой бригадах.

Таблица 7 – Затраты, связанные с реализацией проекта «Клуб-100»

Показатель	Баллы	Руб.
Количество рабочих на ферме, чел.	17	
Затраты, связанные с приобретением призов для одного рабочего, руб.:	440	9 900
Куртка с фирменным логотипом	100	1 500
Кружка с фирменным логотипом	10	300
Кепка с фирменным логотипом	10	300
Миксер	55	1 000
Фен для волос	55	1 200
Чайный набор	60	1 500
Радиотелефон	70	2 000
Настольная лампа	80	2 100
Затраты, связанные с приобретением призов для всей бригады, руб.	х	168 300

Договорные обязательства предприятия перед своим единственным потребителем молочной продукции – ООО «Сыродел» – в 2010 г. составляли 5000 ц. Увеличение производства молока в будущем открывает перспективы для освоения нового рынка сбыта – реализация пастеризованного молока населению из автоприцепа-цистерны.



Для возможности реализации выработанного пастеризованного молока населению из автоприцепа-цистерны, помимо приобретения самого пастеризатора, необходимо провести ветеринарно-санитарное обследование предприятия. Данное обследование проводит ветеринарное управление района. Стоимость самого обследования составляет 200 руб., оформление удостоверения – 47 руб., выезд ветеринара на предприятие – 300 руб. По результатам обследования выдается санэпидзакключение о том, что предприятие имеет ветеринарно-санитарные условия для транспортировки, хранения, переработки сырого молока и выработки безопасной в ветеринарно-санитарном отношении молочной продукции и молока с последующей поставкой в торговые сети.

Кроме того, обязательную регистрацию должен пройти и автоприцеп-цистерна для транспортировки, хранения и реализации молока. Оформлением подобных документов занимается транспортное управление. Стоимость регистрации – 350 руб. Дополнительные затраты, связанные с освоением нового канала реализации, приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Затраты на освоение нового канала реализации, руб.

Статья затрат	Сумма
Автоприцеп-цистерна для молока	82000
Оформление документации	900
ГСМ для транспортировки молока населению	1500
Оплату труда водителя и реализатора	360000
Итого	444400

Расчет дополнительной прибыли от освоения нового рынка потребителей проводился, исходя из цены реализации 1 ц молока, равной 1,7 тыс. руб. (табл. 9). Такая цена обеспечит конкурентное преимущество для предприятия, так как средняя цена 1 кг молока при розничной продаже в Ейском районе составляет 25 рублей. В то же время это позволит получить

дополнительную прибыль объекту исследования за счет разницы с ценой реализации молока на молочный завод (14 руб. за 1 кг).

При расчете прибыли от реализации молока нами учитывались дополнительные ежегодные затраты на реализацию проекта «Клуб-100», а при расчете прибыли от реализации молока непосредственно населению – еще и ежегодные затраты на оплату труда дополнительных работников (водителей и реализаторов).

Как видно из приведенных расчетов, реализация молока населению позволит получить прибыль в размере 1996,8 тыс. руб. При благоприятном развитии событий целесообразным могут стать отказ от реализации молока молочному заводу и изменение ориентации производства на конечного потребителя в Ейском районе.

Таблица 9 – Оценка дополнительной прибыли от освоения новых рынков сбыта

Показатель	Фактические данные	Планируемые данные
Валовой надой, ц	5770	7998
из них реализовано – всего	5199	7207
в том числе на молочный завод	5199	5000
населению	-	2207
Цена реализации 1 ц на молочный завод, руб.	1426,6	1569,26
Цена реализации 1 ц населению, руб.	-	1700,00
Себестоимость 1 ц, руб.	1636,70	631,20
Прибыль (убыток) от реализации молока на молочный завод, тыс. руб.	-1092,31	4585,30
Прибыль от реализации молока населению, тыс. руб.	-	1950,83
Общая прибыль (убыток) от реализации молока, тыс. руб.	-1092,31	6536,13

Планирование продаж – это отправная точка системы планирования предприятия в целом. На основании планов продаж строятся планы для остальных направлений деятельности. Однако для подтверждения надежности нового канала сбыта будет целесообразно провести маркетинговое исследование силами отдела маркетинга предприятия.

Важной характеристикой любого исследования выступают затраты, необходимые для его осуществления. В таблице 10 представлена примерная смета затрат проекта.

Таблица 10 – Затраты, связанные с организацией маркетингового исследования, руб.

Статья затрат	Сумма
Заработная плата временным работникам с ЕСН	150000
Премии, выплаченные специалистам службы маркетинга	50000
Заработная плата программиста	20000
Подготовка документации	2000
Итого	222000

Для дальнейших расчетов мы будем рассматривать три варианта результатов маркетингового исследования:

пессимистичный – предприятию не удастся продать молоко населению, поэтому по-прежнему останется только один канал реализации – молочный завод;

реалистичный – предприятие реализует населению 2207 ц, а остальные 5000 ц реализуются на молочный завод;

оптимистичный – предприятие продает все товарное молоко населению.

Анализ любого проекта невозможен без оценки его экономической эффективности. Одним из главных показателей эффективности проекта выступает объем прибыли, получаемый при его реализации. Исходя из предложенной выше гипотезы, рассчитаем три варианта получения прибыли предприятием (табл. 11).

Расчеты показывают, что при наихудшем варианте развития событий предприятие получит прибыль от реализации продукции в размере 5590,1 тыс. руб. при уровне рентабельности порядка 123 %. В случае развития оптимистичного варианта событий рентабельность производства молока достигнет 157,6 %.

Таблица 11 – Расчет прибыли предприятия, полученной в результате реализации проекта, тыс. руб.

Показатель	Вариант развития событий		
	пессимистичный	реалистичный	оптимистичный
Объем реализации молока, ц	7207	7207	7207
в том числе на молочный завод	7207	5000	
населению	-	2207	7207
Цена реализации 1 ц молока на молочный завод, тыс. руб.	1,43		
Цена реализации 1 ц молока населению, тыс. руб.	1,7		
Себестоимость 1 ц молока, тыс. руб.	0,631		
Ежегодные затраты на реализацию проекта «Клуб-100»	168,30		
Дополнительные затраты, связанные с реализацией молока населению, тыс. руб.	-	361,50	370,00
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	5590,09	5824,48	7165,98
в том числе от реализации на молочный завод	5590,09	3878,24	-
населению	-	1946,24	7165,98
Рентабельность производства молока, %	122,92	128,08	157,58

Подведем итог затрат, связанных с реализацией предложенных мер (табл. 12).

Таблица 12 – Затраты, необходимые для осуществления предлагаемых мер, тыс. руб.

Статья затрат	Сумма
Реконструкция помещений	9223,5
Приобретение программы «КОРАЛЛ – Кормление»	67,45
Приобретение пастеризатора	505
Доильное оборудование «Deiry-master»	2280
Затраты на маркетинговое исследование	222
Приобретение автоприцепа-цистерны	82
Оформление необходимой документации	0,9
Итого	12380,9

Поскольку собственные ресурсы ООО «АФ Александровская» Ейского района ограничены, то единственным источником финансирования

проекта является кредит, предоставляемый Россельхозбанком в рамках национального проекта «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы» под 14 % с условием субсидирования государством основной суммы долга в размере 100 % от ставки рефинансирования [9].

Предприятию целесообразно взять кредит, направленный на инвестирование в основные средства, в сумме 14000 тыс. руб. со сроком погашения 4 года по схеме обслуживания долга в виде погашения основной суммы и уплаты процентов равными частями, отсрочкой выплаты основного долга на 12 месяцев для возможности выхода производства на полную мощность (табл. 13).

Таблица 13 – Расчеты по кредиту, тыс. руб.

Год (шаг)	Поступления за счет кредита	Остаток основной суммы долга	Выплата основного долга	Выплата процентов	Субсидирование государством	Выплаты предприятием процентов	Сумма выплат
1	14000,00	14000,00	-	-	-	-	-
2	-	14000,00	4666,67	1960,00	1155,00	805,00	5471,67
3	-	9333,33	4666,67	1306,67	770,00	536,67	5203,33
4	-	4666,67	4666,67	653,33	385,00	268,33	4935,00
Итого	14000,00	0,00	14000,00	3920,00	2310,00	1610,00	15610,00

Ниже приведены результаты расчета денежных потоков при реализации проекта при различных вариантах развития событий (табл. 14).

Таблица 14 – Денежный поток от реализации проекта, тыс. руб.

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Итого
<b>Пессимистичный вариант</b>					
Чистое изменение денежных средств	1619,10	118,42	386,76	655,09	2779,37
Остаток денежных средств на начало периода	-	1619,10	118,42	386,76	2124,28
Остаток денежных средств на конец периода	1619,10	1737,52	505,18	1041,85	4903,65
<b>Реалистичный вариант</b>					
Чистое изменение денежных средств	1619,10	352,82	621,15	889,48	3482,55
Остаток денежных средств на начало периода	-	1619,10	352,82	621,15	2593,07
Остаток денежных средств на конец периода	1619,10	1971,92	973,97	1510,63	6075,62
<b>Оптимистичный вариант</b>					
Чистое изменение денежных средств	1619,10	1694,32	1962,65	2230,98	7507,05
Остаток денежных средств на начало периода	-	1619,10	1694,32	1962,65	5276,07
Остаток денежных средств на конец периода	1619,10	3313,42	3656,97	4193,63	12783,12

Результаты расчета показывают, что все три варианта проекта осуществимы, так как дефицита денежных средств не возникает ни в начале, ни в конце периода. На основе представленного выше плана денежных поступлений и выплат на льготных условиях нами рассчитаны показатели эффективности проекта при трех вариантах развития событий (табл. 15, 16, 17). Ставка дисконта взята в размере 6 % (банковская ставка по вкладу на депозитном счету).

Таблица 15 – Расчет эффективности инвестиций при пессимистичном варианте развития событий

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Итого
Денежный поток от операционной деятельности	0,00	5590,09	5590,09	5590,09	16770,27
Денежный поток от финансовой деятельности	14000,00	-5471,67	-5203,33	-4935,00	-1610,00
Денежный поток от операционной и финансовой деятельности	14000,00	118,42	386,76	655,09	15160,27
Дисконтированный денежный поток от операционной и финансовой деятельности	14000	111,72	344,21	550,02	15005,96
Денежный поток от инвестиционной деятельности	-12380,90	-	-	-	-12380,90
Дисконтированный денежный поток от инвестиционной деятельности	-12380,9	-	-	-	-12380,90
Чистый денежный поток	-12380,90	5590,09	5590,09	5590,09	4389,37
Дисконтный множитель	1	0,943	0,890	0,840	3,67
Дисконтированный чистый денежный поток	-12380,9	5273,66	4975,16	4693,54	2561,48
Аккумулированный дисконтированный чистый денежный поток	-12380,9	-7107,23	-2132,07	2561,47	-
Срок окупаемости, лет	3,45				
Чистая текущая стоимость проекта (NPV)	2561,47				
Рентабельность инвестиций (PI)	1,21				
Внутренняя норма прибыли (IRR)	17 %				

Таблица 16 – Расчет эффективности инвестиций при реалистичном варианте развития событий

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Итого
Денежный поток от операционной деятельности	0,00	5824,48	5824,48	5824,48	17473,45
Денежный поток от финансовой деятельности	14000,00	-5471,6	-5203,3	-4935,00	-1610,00
Денежный поток от операционной и финансовой деятельности	14000,00	352,82	621,15	889,48	15863,45
Дисконтированный денежный поток от операционной и финансовой деятельности	14000	332,84	552,82	746,82	15632,49
Денежный поток от инвестиционной деятельности	-12380,9	-	-	-	-12380,9
Дисконтированный денежный поток от инвестиционной деятельности	-12380,9	-	-	-	-12380,9
Чистый денежный поток	-12380,9	5824,48	5824,48	5824,48	5092,55
Дисконтный множитель	1	0,943	0,890	0,840	3,67
Дисконтированный чистый денежный поток	-12380,9	5494,79	5183,76	4890,34	3188,01
Аккумулятивный дисконтированный чистый денежный поток	-12380,9	-6886,1	-1702,3	3188,013	-
Срок окупаемости, лет	3,35				
Чистая текущая стоимость проекта (NPV)	3188,01				
Рентабельность инвестиций (PI)	1,26				
Внутренняя норма прибыли (IRR)	19%				



Таблица 17 – Расчет эффективности инвестиций при оптимистичном варианте развития событий

Показатель	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Итого
Денежный поток от операционной деятельности	0,00	7165,98	7165,98	7165,98	21497,95
Денежный поток от финансовой деятельности	14000,00	-5471,6	-5203,3	-4935,0	-1610,00
Денежный поток от операционной и финансовой деятельности	14000,00	1694,32	1962,65	2230,98	19887,95
Дисконтированный денежный поток от операционной и финансовой деятельности	14000,00	1598,41	1746,75	1873,18	19218,34
Денежный поток от инвестиционной деятельности	-12380,9	-	-	-	-12380,9
Дисконтированный денежный поток от инвестиционной деятельности	-12380,9	-	-	-	-12380,9
Чистый денежный поток	-12380,9	7165,98	7165,98	7165,98	9117,05
Дисконтный множитель	1,00	0,94	0,89	0,84	3,67
Дисконтированный чистый денежный поток	-12380,9	6760,36	6377,70	6016,70	6773,86
Аккумулированный дисконтированный чистый денежный поток	-12380,9	-5620,5	757,16	6773,86	-
Срок окупаемости, лет	1,87				
Чистая текущая стоимость проекта (NPV)	6773,86				
Рентабельность инвестиций (PI)	1,55				
Внутренняя норма прибыли (IRR)	0,34				

Приведем сводную таблицу показателей эффективности (табл. 18).

Таблица 18 – Интегральные показатели эффективности проекта по вариантам

Показатель	Вариант развития событий		
	пессимистичный	реалистичный	оптимистичный
Срок окупаемости, лет	3,45	3,35	1,87
Чистая текущая стоимость проекта (NPV), тыс. руб.	2561,48	3188,01	6773,86
Рентабельность инвестиций (PI)	1,21	1,26	1,55
Внутренняя норма прибыли (IRR), %	0,17	0,19	0,34

Как видно из данных, представленных в таблице 18, срок окупаемости проекта составит от 1,87 до 3,45 года. На данный срок краевые власти

могут предоставить налоговые льготы. Рентабельность инвестиций – 1,21–1,55, внутренняя норма прибыли – 17–34 %. При этом величина чистого приведенного дохода составит 2561,48 – 6773,86 тыс. руб.

Целесообразным представляется расчет точки безубыточности (табл. 19). В расчетах использована средневзвешенная цена на производимую продукцию.

Таблица 19 – Расчет точки безубыточности производства

Показатель	Вариант развития событий		
	пессимистичный	реалистичный	оптимистичный
Цена реализации 1 ц, тыс. руб.	1,43	1,51	1,70
Постоянные издержки, тыс. руб.	850,44	1211,94	1220,44
Переменные издержки, тыс. руб.	3865,47	3865,47	3865,47
Удельные переменные издержки, тыс. руб.	0,54	0,54	0,54
Объем производства, ц	7207,00	7207,00	7207,00
Объем, обеспечивающий безубыточность производства, ц	951,65	1241,32	1048,81

Как известно, даже самый хороший план не гарантирует успех. Особо важное значение приобретает учет возможных рисков, с которыми можно столкнуться в процессе реализации проекта.

Одним из наиболее распространенных методов расчета критических точек проекта является определение точки безубыточности проекта в процентах от проектной мощности [4]. Представим результаты данного расчета в таблице 20.

Таблица 20 – Расчет уровня безубыточности

Показатель	Вариант развития событий		
	пессимистичный	реалистичный	оптимистичный
Объем производства, ц	7207,00	7207,00	7207,00
Объем, обеспечивающий безубыточность производства, ц	951,65	1241,32	1048,81
Объем, обеспечивающий безубыточность производства к производственной мощности, %	13,20	17,22	14,55

Точка безубыточности, как правило, не должна превышать 80 %. Полученное нами значение далеко от этого показателя. Данная положительная тенденция объясняется небольшими затратами на производство продукции и высокой ценой, установившейся на рынке, подкрепленной постоянно растущим спросом на данный товар. Необходимым действием по ограждению себя от банкротства являются грамотное продвижение продукции на рынок, высокое качество продукции, активная рекламная деятельность.

Проведем анализ чувствительности NPV к изменению каждого из основных параметров проекта на 5, 10 и 20 % как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения их значения в условиях принятой схемы обслуживания долга. Параметрами для анализа чувствительности являются цена готовой продукции, себестоимость производства продукции, объем производства, инвестиционные издержки. Расчеты представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Результаты анализа чувствительности NPV при выплате долга равными частями

Показатель	Изменение NPV при изменении параметра на:						
	-20	-10	-5	0	5	10	20
<b>Пессимистичный вариант</b>							
Объем производства продукции, ц	5765,60	6486,30	6846,65	2561,48	7567,35	7927,70	8648,40
NPV при изменении параметра	-516,97	1022,26	1791,87		3331,10	4100,71	5639,94
Средняя цена 1 ц готовой продукции, тыс.руб.	1,14	1,29	1,36		1,50	1,57	1,72
NPV при изменении параметра	-2948,13	-193,32	1184,08		3938,89	5316,29	8071,10
Себестоимость 1 ц производства продукции, тыс. руб.	0,50	0,57	0,60		0,66	0,69	0,76
NPV при изменении параметра	4992,65	3777,07	3169,28		1953,69	1345,90	130,32
<b>Реалистичный вариант</b>							
Объем производства продукции, ц	5765,60	6486,30	6846,65	3188,01	7567,35	7927,70	8648,40
NPV при изменении параметра	-930,72	1128,65	2158,33		4217,69	5247,38	7306,74
Средняя цена 1 ц готовой продукции, тыс. руб.	1,21	1,36	1,44		1,59	1,66	1,82
NPV при изменении параметра	-2640,17	273,92	1730,97		4645,06	6102,10	9016,19
Себестоимость 1 ц производства продукции, тыс. руб.	0,50	0,57	0,60		0,66	0,69	0,76
NPV при изменении параметра	5619,18	4403,60	3795,80		2580,22	1972,43	756,85
<b>Оптимистичный вариант</b>							
Объем производства продукции, ц	5765,60	6486,30	6846,65	6773,86	7567,35	7927,70	8648,40
NPV при изменении параметра	2655,13	4714,49	5744,18		7803,54	8833,22	10892,59
Средняя цена 1 ц готовой продукции,	1,36	1,53	1,62		1,79	1,87	2,04

тыс. руб.						
NPV при изменении параметра	223,96	3498,91	5136,38	8411,33	10048,8	13323,7
Себестоимость 1 ц производства продукции, тыс. руб.	0,50	0,57	0,60	0,66	0,69	0,76
NPV при изменении параметра	9205,03	7989,44	7381,65	6166,07	5558,27	4342,69

Согласно проведенным расчетам, наиболее опасными изменениями, наступление которых делает проект финансово нереализуемым в условии принятого финансового обеспечения, являются изменение цены и объема реализации продукции более чем на 10 % в сторону уменьшения.

Необходимо направить максимальные усилия на снижение возможных рисков, наступление которых ведет к снижению цены и объема реализации продукции. Эти риски связаны как с маркетинговой, так и с производственной деятельностью, поэтому агрофирме необходимо провести глубокий и объективный анализ рынка, вести контроль за ходом производственных процессов. Большое внимание следует уделить продвижению товара на рынок.

### Список литературы

1. Аронов, Э.А. Инновационные решения при строительстве, реконструкции и модернизации молочных комплексов и ферм [Текст] / Э.А. Аронов, Н.А. Глотов. – СПб.: Питер, 2006 – 380 с.
2. Гайдук, В.И. Развитие молочного скотоводства в рамках национальных проектов и условиях вступления России в ВТО [Текст] / В.И. Гайдук, Е.А. Шибанихин, А.С. Безкорвайный, О.В. Жигалова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Вып. 3. – Краснодар: КубГАУ, 2006. – С. 46–57.
3. Пивоваров, С.Э. Международный менеджмент: Учебник для вузов [Текст] / С.Э. Пивоваров, Л.С. Тарасевич. – 4-е изд. СПб.: Питер, 2008. – 720 с.
4. Соколова, А.П. Учебно-практическое пособие по составлению бизнес-плана инвестиционного проекта [Текст] / А.П. Соколова, Н.Р. Сайфетдинова, С.А. Гаряев.– Краснодар: КубГАУ, 2007. – 189 с.
5. Эффективность и конкурентоспособность производства и реализации молока в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края / В.И. Гайдук, В.В. Березенков, Е.А. Шибанихин и др. – Краснодар: Атри, 2010. – 259 с.
6. Гайдук В.И. Конкурентоспособность производства и реализации молока в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края. [Текст] /А.С. Безкорвайный, В.И.

Гайдук, В.В. Березенков // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – № 4(19). – 2009. – С. 29–36.

7. [www.korall-agro.ru](http://www.korall-agro.ru)

8. [www.dairynews.ru](http://www.dairynews.ru)

9. [www.pasterisator.ru](http://www.pasterisator.ru)

10. [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru)