

# ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОАО АГРОФИРМА-ПЛЕМЗАВОД «ПОБЕДА»

Исаева Л.А., канд. экон. наук; Тараненко А.В.

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»,  
г. Краснодар

**Аннотация.** В статье рассматриваются перспективные направления инновационной деятельности, направленной на повышение эффективности и стабильности отрасли животноводства предприятия. На основании эмпирических исследований был разработан инвестиционный проект, который подтвердил экономическую целесообразность выбранного направления инновационного развития деятельности ОАО Агрофирма-племзавод «Победа».

Избрав молочное направление, следует проанализировать возможность повышения объема выхода продукции, изучив ретроспективно причины изменения объема полученной продукции.

Основные факторы, оказывающие влияние на объем производства продукции животноводства, отражены на схеме (рис. 1).

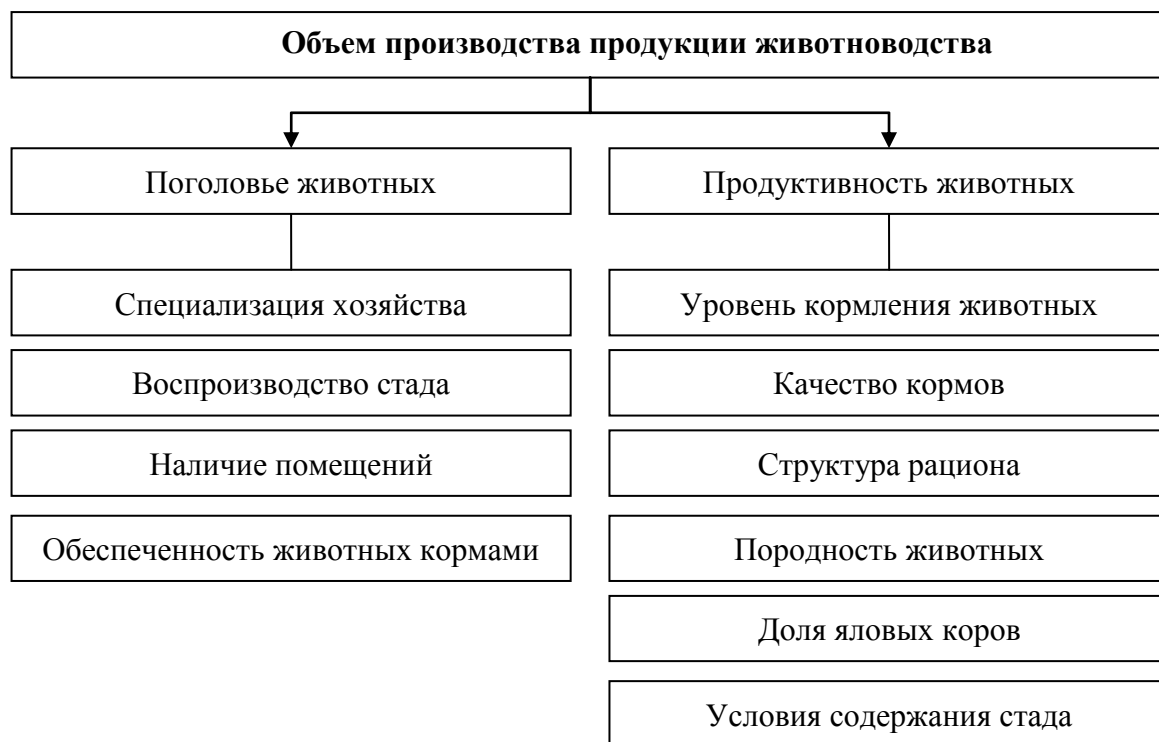


Рис. 1. Структурно-логическая модель факторной системы объема производства продукции животноводства

Уровень кормления ( $УК$ ) и эффективность использования кормов ( $Эф$ ) являются основными факторами, оказывающими влияние на продуктивность

(ПР):

$$Эф = ПР/УК. \quad (1)$$

Уровень кормления – это отношение расхода кормов к поголовью.

Не менее важным фактором является повышение качества кормов (в первую очередь, их энергетической и протеиновой питательности).

Существенна сбалансированность кормления, когда в рационе имеются все питательные вещества, необходимые организму животного в соответствии с продуктивностью и физиологическим состоянием.

Вновь рассмотрим влияние данных факторов на выход молока (табл. 1).

Таблица 1

Расчет уровня кормления и эффективности использования кормов  
на выход молока

Показатель	2012 год	2013 год	2014 год	Абсолютное отклонение	
				2013 от 2012	2014 от 2013
Расход кормов, кормоединиц	2005488	1989956	2194616	-15532,1	204660
Поголовье молочного стада, голов	1295	1306	1376	11	70
Уровень кормления	2920	2762	2891	-158	129
Выход молока, ц	22804	23557	23873	753	316
Эффективность использования кормов	18,12	17,95	18,14	-0,17	0,19
Влияние уровня кормления	х	-2870	2317	х	х
Влияние эффективности использования кормов	х	-476	537	х	х
Общее влияние	х	753	316	х	х

Таблица 1 говорит о том, что в 2013 году падение уровня кормления и расхода кормов оказали на производство молока отрицательное влияние; с повышением этих показателей в 2014 году выход молока увеличился. По данным расчетов, в большей степени производство зависит от уровня кормления.

Итак, мы выявили два перспективных направления деятельности хозяйства, которые могут привести к повышению его эффективности – недопущение падежа животных (регулирование оборота стада) и совершенствование кормовой базы.

По данным специалистов портала ANIMALS-FEED.INFO, ввод качественных комбикормов может повысить надой на 10-12%.

Учитывая тот факт, что хозяйство в полной мере обеспечено земельными ресурсами для выращивания компонентов комбикормов, а также наличие в распоряжении предприятия пустующих и неиспользуемых зданий, можно предложить ОАО Агрофирма-племзавод «Победа» наладить собственное производство комбикормов.

Рассмотрим возможность и экономические последствия запуска комбикормового цеха на примере комбикормового завода Р1-БКЗ или Р1-БКЗ-5 ОАО «Мельинвест».



В настоящее время молоко реализуется в сыром виде. Средняя цена литра такого молока составляет порядка 15,89 руб. на пастеризованное же молоко жирностью до 4% на оптовых рынках ЮФО сложилась цена порядка 20,00 руб. за литр.

Переработка молока, как известно, делится на два основных этапа. Это – первичная и вторичная обработка молока.

Главная цель первичной обработки молока – сделать сырой продукт безопасным для употребления его человеком и подготовить к последующему использованию в качестве сырья. Достигается это путем осуществления ряда мероприятий по очистке продукта и уничтожению содержащейся в нем побочной микрофлоры. При этом следует отметить, что развитие микроорганизмов значительно замедляется при охлаждении молока, для чего используются специализированные таны-охладители вкупе с генераторами ледяной воды.

Однако, прежде всего, требуется произвести очистку сырого молока от механических примесей. Это могут быть частицы подстилки для животных, шерстинки, кусочки корма и пр. Для того чтобы удалить их используется система фильтров, проходя через которые при сливе молоко освобождается от видимых загрязнений. В качестве материалов для изготовления фильтров используются вата, марля, фланель, а также сетки из современных синтетических материалов, таких как лавсан и капрон.

После этого переработка молока подразумевает его достаточно быстрое охлаждение с целью замедления процесса развития микроорганизмов. Для этого используется ледяная вода и специальные емкости, а также танки.

Данными операциями ограничивается обработка молока в ОАО Агрофирма-племзавод «Победа»; охлажденное молоко реализуется потребителям. Для увеличения отпускной цены молока, повышения выручки, а следовательно, и экономической эффективности производства, по нашему мнению, хозяйству необходимо освоить дальнейшие этапы обработки молока.

Сепарация – еще одна процедура первичной обработки молока. Она актуальна при производстве сливок. При этом сырое молоко нагревают до температуры 30-35 градусов по Цельсию. Делается это для того, чтобы повысить степень отделения жира. Также для успешного проведения сепарации исключительно важна качественная очистка молока от механических примесей.

Гомогенизация молока – процедура, при которой жир не удаляется из молока, а равномерно распределяется. Это происходит в результате прогонки молока под высоким давлением через узкие щели сепаратора. Для успешности процесса молоко предварительно нагревают до 40-45 градусов по Цельсию. В результате массовая доля жира уравнивается оболочкой жировых шариков, что препятствует выпадению сливок.

После этого осуществляется пастеризация или стерилизация молока. Во время пастеризации молоко нагревают до 60-70 градусов, что позволяет сохранить не только витамины, но и большую часть полезных микроорганизмов и при этом приостановить процесс скисания молока. Пастеризация молока позволяет подавить жизнедеятельность патогенных микроорганизмов без кипячения и сохранить полезные свойства сырого молока. Кроме большей стоимости пас-

теризованное молоко имеет еще одно преимущество с точки зрения повышения экономической эффективности хозяйства – срок хранения пастеризованного молока достигает 5 дней, а это значит, что ОАО Агрофирма-племзавод «Победа» сможет сократить расходы на доставку, отгружая молоко более крупными партиями.

Отметим, что современные производители оборудования для молочной промышленности предлагают широкий спектр механизмов, в том числе и предусматривающих возможность модульного построения. Это очень удачно для исследуемого хозяйства, поскольку емкости для хранения и охладительная система в хозяйстве имеются, они находятся в исправном состоянии и замена их с экономической точки зрения нецелесообразна. Для осуществления пастеризации молока предприятию следует закупить пластинчатую пастеризационно-охладительную установку(пастеризатор) ПОУ Э-4.

Назначение данной установки – тепловая обработка продукта в тонкослойном закрытом потоке с требуемым уровнем автоматизации.

Подобная установка имеет следующие особенности конструкции:

1. Установка обеспечивает управление процессами тепловой обработки молока/ сливок и санитарной обработки (дезинфекция установки, выход на рабочие режимы на воде, вытеснение воды, пастеризация (рабочий режим на продукте), вытеснение молока, санитарная обработка установки);
2. Комплектация установки осуществлена оборудованием Alfa Laval (пластинчатые и паяные теплообменники, насосы, седельные клапаны);
3. При заказе может быть запроектировано индивидуальное количество секций и пластин в теплообменнике для обеспечения требуемых температурных режимов тепловой обработки молока/сливок;
4. Установка способна работать при избыточном давлении до 0,1мпа, что позволяет включать ее в уже имеющуюся технологическую линию;
5. Установка имеет высокую степень монтажной готовности.

Технические характеристики пастеризатора представлены в таблице 3.

Таблица 3

Технические характеристики установки ПОУ Э-4

Технические характеристики	ПОУ-1000 Э/4	ПОУ-3000 Э/4
Производительность, л/ч	1000	3000
Установленная электрическая мощность, кВт	31	60
Потребление ледяной воды, м3/ч	3	9
Давление ледяной воды, мПа	0,1-0,2	0,2
Длина, мм	1800	1900
Ширина, мм	1200	1200
Высота, мм	1800	1800
Масса, кг	600	850

Итак, мы определили, что в имеющиеся пустующие или неиспользуемые помещения хозяйства есть возможность установить, во-первых, оборудование для производства комбикорма; во-вторых, оборудование для пастеризации молока.

Реконструкция имеющихся цехов под переоборудование оценивается примерно в 17 520 тыс. руб. В эту сумму входит капитальный ремонт и внутренняя отделка цеха, предназначенного под комбикормовый и косметический ремонт и достройка, а также замена коммуникаций в помещении, отведенном под пастеризатор. Предположим, что ОАО Агрофирма-племзавод «Победа» финансирует переоборудование за счет кредитных средств. Общая сумма кредита должна составить не менее 20 126 тыс. руб. (расходы на приобретение оборудования плюс расходы на реконструкцию цехов). Сравнение предложений по кредитам различных банков выявило как наиболее оптимальный кредит «Рефинансирование» Россельхозбанка под 15% годовых. Стоимость кредита, по данным банка составит 8 607 654,70 руб.

Необходимое время работы оборудования для комбикормового завода составляет 2,7 часов в день, для пастеризатора – 5 часов в день. Производственный цикл пастеризатора – без выходных. Поэтому считаем целесообразным не нанимать отдельных сотрудников на полный рабочий день, а подготовить уже имеющихся, предложив им доплату. Заработная плата работников установлена с учетом планируемого рабочего времени оборудования. Ставки отчислений во внебюджетные фонды взяты по уровню 2014 года (общий уровень 20,2%) для сельхозпроизводителей.

В прочие расходы включены затраты на профилактику, чистку оборудования, текущий ремонт и техническое обслуживание, санитарную обработку помещений.

Наши расчеты показали, что по инвестиционной деятельности наблюдается отток капитала, направленного на приобретение оборудования, в размере 20146 тыс. руб. По итогам инвестиционной деятельности сформировалось отрицательное сальдо в размере 20146 тыс. руб.

По операционной деятельности приток денежных средств составит 112178 тыс. руб. – это выручка от реализации продукции (прирост выручки). Выбытие денежных средств по операционной деятельности составило 40382 тыс. руб. и стало следствием оплаты основных и вспомогательных материалов, труда работников и уплаты в бюджет налога на имущество. По итогам операционной деятельности сформировалось положительное сальдо в размере 71795 тыс. руб.

Финансовая деятельность предприятия в планируемом периоде подразумевает приток кредитных средств в размере 20146 тыс. руб. и отток в размере 28736 тыс. руб.; в том числе – 20146 на погашение самого кредита, а 8610 тыс. руб. – на уплату процентов. Сальдо по данному виду деятельности – минус 8610 тыс. руб.

Сальдо накопленных реальных денег по данному проекту (предполагаемые остатки денежных средств в кассе и на счетах организации именно по данным видам деятельности на конец периода) составило 43059 тыс. руб.

Оценим основные показатели эффективности проекта. Ключевое значение здесь имеет дисконтирование (приведение показателей дохода), которое позволит учесть фактор времени в динамике.

Чистый дисконтированный (*NPV*) доход рассчитывается по формуле

$$NPV = -CF_0 + \frac{CF_1}{\left(1 + \frac{r}{100\%}\right)^{n_1/N_1}} + \frac{CF_2}{\left(1 + \frac{r}{100\%}\right)^{n_2/N_2}} + \dots + \frac{CF_n}{\left(1 + \frac{r}{100\%}\right)^{n_n/N_n}} \quad (2)$$

где  $CF_n$  – денежный поток периода  $n$ .

$r$  – годовая ставка доходности,

$N$  – количество дней в году,

$n/N$  – срок инвестирования средств в годах.

Целесообразно также будет рассчитать внутреннюю норму доходности ( $IRR$ ), решив уравнение:

$$\sum_{j=1}^n \frac{CF_j}{(1 + IRR)^j} = CF_0. \quad (3)$$

Показателем экономической эффективности проекта также является индекс доходности (рентабельности) проекта. Индекс рентабельности ( $PI$ ) рассчитывается по формуле:

$$PI = \frac{\sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k}}{CF_0}, \quad (4)$$

где  $P_k$  – доход проекта в год  $k$ ,

$r$  – ставка дисконтирования,

$CF_0$  – сумма первоначальных инвестиций.

Результаты вычислений представим в таблице 4.

Таблица 4

Основные показатели эффективности проекта, тыс. руб.

Показатели	Денежные потоки по годам					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Чистый денежный поток	-20146	9134	9134	9134	9134	9133
Чистый денежный поток нарастающим итогом	-20146	-10992	-1859	7275	16408	25541
Ставка дисконтирования, % годовых	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
Коэффициент дисконтирования	1,00	0,90	0,81	0,73	0,66	0,59
Чистый дисконтированный доход	-20146	8228	7413	6678	6017	5420
Чистый дисконтированный доход нарастающим итогом	-20146	-11898	-4485	2194	8210	13630
Чистый дисконтированный доход	13630					
Внутренняя норма доходности	35%					
Индекс доходности	1,68					

Таблица 4 свидетельствует о том, что чистый денежный поток нарастающим итогом составит 25 541 тыс. руб. Видим, что он, равно как и поток реальных денег (то есть остаток в кассе) – положительный. Это говорит о том, что проект может быть принят.

Чистый дисконтированный доход на протяжении пяти лет был положительным, однако нарастающим итогом он показал отрицательное значение до 2019 года, то есть, если проект будет свернут в период 2016-2018 гг., он станет убыточным. Срок окупаемости проекта – два года с начала производства.

Значение внутренней нормы доходности составляет 35%, тогда как ставка дисконтирования – 11%. Превышение внутренней нормы доходности проекта над ставкой дисконтирования – еще один показатель, свидетельствующий о возможности принятия проекта.

Индекс доходности, который равен 1,68 говорит о том, что в первые пять лет осуществления проекта удастся не только полностью вернуть свои инвестиции, но и получить доход, превышающий на 68% начальную сумму вложений.

Таким образом, по нашему мнению, проект переоборудования пустующих помещений хозяйства под комбикормовый цех и пастеризатор не только может, но и должен быть реализован. Расчеты подтверждают его экономическую целесообразность.

### Литература

1. Абрамова, И.Е. Национальный проект и целевые программы как инструменты государственного регулирования продовольственного комплекса России / И.Е. Абрамова // Теория и практика общественного развития. – 2009. – № 2. - С.111-114.
2. Исаева, Л.А. Об импортозамещении сырьевых ресурсов в АПК России /Исаева Л.А., А.В. Тараненко // Внедрение результатов инновационных разработок: проблемы и перспективы: сб. статей Международной науч.-практ. конф. - Уфа, 2016. - С.83-85.
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 №ВК477) [Электронный ресурс] / Официальный сайт компании «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=28224>.
4. Рысьмятов, А.З. Делокализация и аутсорсинг как объективный тренд развития специализации и инновационной реструктуризации сельскохозяйственных предприятий на современном этапе / А.З. Рысьмятов, С.А. Дьяков, А.А. Дьяков // В сборнике: НАУКА СЕГОДНЯ сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции: в 4 частях. Научный центр «Диспут». 2015. С. 21-22.
5. Рысьмятов, А.З. К вопросу о формализации «закона наименьших» принципов его реализации и влиянии на структурную устойчивость системы / А.З. Рысьмятов, С.А. Дьяков, А.А. Дьяков, А.А. Рысьмятова [Электронный ресурс] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2015. - № 112. - С. 802-818.
6. Рысьмятов, А.З. Методологические проблемы выхода из системного кризиса воспроизводства в региональном АПК / А.З. Рысьмятов, С.А. Дьяков, А.Р. Наш // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2006. - № 4. - С. 31-40.
7. Франциско, О.Ю. Региональная аграрная структура как одно из условий



- эффективности аграрного сектора / О.Ю. Франциско, Л.А. Исаева // Инновационные исследования и разработки для научного обеспечения производства и хранения экологически безопасной сельскохозяйственной и пищевой продукции: матер. Междунар. науч.-практ. конф. /ФГБНУ ВНИИТТИ. - Краснодар, 2015. - С. 454-456.
8. Франциско, О.Ю. Сельскохозяйственные предприятия как основной институт в ходе институциональных преобразований В АПК / О.Ю. Франциско, Л.А. Исаева // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: матер. II Всероссийской науч.-практ. конф. молодых ученых и аспирантов / ГНУ ВНИИТТИ Россельхозакадемии. - Краснодар, 2014. -С.161-165.
9. Франциско, О.Ю. Концептуальные преобразования в аграрных предприятиях АПК Краснодарского края / О.Ю. Франциско, Л.А. Исаева // Сборник научных трудов. КРИА ДПО ФГБОУ ВПО Кубанский ГАУ. - Краснодар, 2014. - С. 184-187.