

---

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ИНТЕГРИРОВАННЫХ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЯХ

---

Константин Семенович Терновых  
Лидия Васильевна Данькова  
Наталья Александровна Золотарева  
Юрий Алексеевич Пименов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Представлены результаты исследования, проведенного с целью определения места интегрированных агропромышленных формирований (ИАПФ) в производстве молока и выявления особенностей организации производства в молочном скотоводстве. В процессе исследования установлено, что в интегрированных структурах АПК, занимающих 54,9% площади сельхозугодий и содержащих 63,8% поголовья коров всех сельскохозяйственных предприятий Воронежской области, производится 67,8% молока от всего производимого объема. На примере ГК «ЭкоНива» и ООО СХП «Молоко Черноземья» Воронежской области произведена сравнительная оценка организации производства молока в корпоративных структурах, позволившая выявить определенные различия в породном составе стада, его воспроизводстве, генетическом потенциале, в системах кормления, содержания и доения коров, в системе навозоудаления, в формах и способах организации труда и его оплаты, а также определены приоритетные направления инновационного развития молочного скотоводства: рост генетического потенциала молочного стада за счет приобретения и разведения новых пород скота, адаптированных к условиям региона (природно-климатической среде содержания и кормовой базе); внедрение инновационных технологий содержания молочного скота и новых методов организации основных производственных операций – кормления (использования новых способов приготовления и скармливания кормов и кормовых смесей, современных кормовых и минеральных добавок), поения, доения, навозоудаления и т. п.; модернизация материально-технической базы отрасли скотоводства и сопряженных с ней отраслей – кормопроизводства, хранения, транспортировки и переработки продукции и др.; внедрение прогрессивных форм и способов организации труда и его оплаты.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молочное скотоводство, интегрированные структуры, инвестиционные проекты, формы и способы организации производства, эффективность.

## ORGANIZATIONAL FACTORS OF MILK PRODUCTION IN THE INTEGRATED AGRO-INDUSTRIAL FORMATIONS

Konstantin S. Ternovykh  
Lidiya V. Dankova  
Natalia A. Zolotareva  
Yuriy A. Pimenov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great

The paper presents the results of studies carried out in order to determine place and role of integrated agro-industrial formations (IAIF) in the production of milk and to identify the features of the organization of production in dairy cattle breeding. It was found that occupying 54.9% of the utilized agricultural area and keeping 63.8% of cow population of all agricultural enterprises of Voronezh Oblast, integrated structures of the regional Agro-Industrial Complex produced 67.8% of milk of the annual output. The authors took an assessment of milk production organization in corporate structures as exemplified by Group of Companies 'EkoNiva' and OOO SHP 'Moloko Chernozemiy' of Voronezh Oblast, identified certain differences in breed composition of the herd, its reproduction and genetic potential, in feeding, keeping and milking systems, in the system of manure removal, as well as in the forms and methods of labor organization and its payment. Based on the results of the performed analysis they defined the priority directions of innovative development of dairy cattle breeding: the growth of the

genetic potential of dairy herd through the acquisition and breeding of new breeds of cattle adapted to the conditions of the region and corresponding to natural and climatic environment of keeping and fodder supplies; introduction of innovative technologies of dairy cattle management and new methods of organization of such production operations as feeding (use of new ways of preparation and feeding of fodders and forage mixtures, modern fodder and mineral additives), watering, milking, manure removal, etc.; modernization of material and technical basis of cattle breeding industry and of agro-based industries (i.e. forage production, storage, transportation and processing of production, etc.); introduction of progressive forms and methods of labor organization and its payment.

KEYWORDS: dairy cattle breeding, integrated structures, investment projects, forms and methods of production organization, efficiency.

**В** условиях действия зарубежных санкций, колебания цен на нефть активизировался поиск стратегических приоритетов по повышению эффективности российской экономики. Особое место в этом направлении принадлежит сельскому хозяйству, в том числе и подотрасли молочного скотоводства, развитие которых позволит преодолеть зависимость страны от импортного продовольствия и обеспечить продовольственную безопасность.

Стратегические ориентиры развития сельского хозяйства определены Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы, в которой предусмотрены ускоренное импортозамещение, обеспечение продовольственной независимости и безопасности страны [5]. Программа предусматривает развитие интеграционных связей в агропромышленном комплексе как ключевую цель, поскольку они должны обеспечивать достижение «синергетического эффекта при совместной деятельности» и решение «важнейшей социально-экономической задачи по созданию собственной продовольственной базы» [7].

Развитие интеграционных процессов активизировалось и в АПК Воронежской области. В регионе разработаны и приняты меры, направленные на увеличение финансирования за счет бюджета, средства которого используются на компенсацию части затрат на поддержку племенного животноводства, приобретение техники по кормопроизводству, доильного, холодильного и технического оборудования, на субсидии сельхозпроизводителям, реализующим молоко [8].

К положительным моментам развития интеграции в АПК можно отнести следующее:

- увеличение инвестиций;
- вовлечение в оборот заброшенных земель;
- рост оплаты труда;
- снижение безработицы на селе;
- модернизацию производства на основе инновационных технологий;
- сокращение транзакционных издержек в агропромышленной цепочке, происходящее вследствие создания инвесторами централизованного управления интегрированными формированиями, объединяющими сельхозтоваропроизводителей, переработчиков и торговцев продукцией [1, 6, 8].

С 2010 по 2016 г. в Воронежской области наблюдалось динамичное развитие интегрированных агропромышленных формирований, их количество за этот период увеличилось с 49 до 58. Проведенный анализ показывает, что в интегрированных структурах АПК, занимающих 54,9% площади сельхозугодий и содержащих 63,8% поголовья коров, производится 67,8% от объема молока всех сельскохозяйственных предприятий (табл. 1).

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Таблица 1. Место интегрированных агропромышленных формирований в производстве молока сельскохозяйственными предприятиями Воронежской области**

Показатели	Годы						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Интегрированные структуры в АПК Воронежской области							
Площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га	1340	1138	1319	1312	1282	1608	1375
Площадь пашни, тыс. га	1138	1012	1167	1158	1147	1445	1238
Среднегодовое поголовье коров, гол.	39 846	28 704	41 712	48 335	43 878	51 439	56 312
Среднегодовой надой на 1 корову, кг	3500	4330	4641	4809	5869	6138	6481
Объем производства молока, тыс. т	139	127	201	232	258	316	365
Доля интегрированных структур в АПК в показателях с.-х. предприятий, %							
Площадь сельскохозяйственных угодий	52,9	45,7	53,2	54,5	52,0	65,3	54,9
Площадь пашни	53,6	47,8	54,8	56,0	54,1	67,5	56,3
Среднегодовое поголовье коров	54,5	39,6	54,3	57,8	55,2	61,2	63,8
Среднегодовой надой на 1 корову, кг	4264	4330	4713	4782	5509	5641	6096
Объем производства молока	44,4	40,1	55,4	58,0	58,9	66,7	67,8

Источник: рассчитано по данным департамента аграрной политики Воронежской области.

За последние семь лет в сельскохозяйственных предприятиях и в интегрированных структурах АПК отмечено увеличение:

- поголовья коров – на 43,1 и 16,5 тыс. гол., или на 55,9 и 41,3%;
- годового объема производства молока – на 219,8 и 226 тыс. т, или на 70,0 и 162,6%;
- надоя молока на одну фуражную корову – на 1832 и 2981 кг (надой достиг соответственно 6096 и 6481 кг [2, 4].

Анализ динамики потребления молока и молокопродуктов [3] свидетельствует о том, что Воронежская область характеризуется самым высоким уровнем потребления молока и молокопродуктов в расчете на 1 человека в год – 270 кг, что превышает аналогичный показатель по ЦФО и ЦЧР (табл. 2).

**Таблица 2. Потребление молока и молокопродуктов на душу населения, кг**

Годы	РФ	ЦФО	ЦЧР	Белгородская область	Воронежская область	Курская область	Липецкая область	Тамбовская область
2010	247	231	240	266	254	236	226	193
2011	246	229	240	259	263	237	229	185
2012	249	233	243	262	267	244	230	178
2013	248	233	244	262	269	244	232	179
2014	244	226	242	261	270	228	232	179
2015	239	228	236	260	270	200	229	174
2016	236	217	234	260	271	189	230	167
2016 г. в % к 2010 г.	95,5	93,9	97,5	97,7	106,7	80,1	101,8	86,5

Источник: [9].

Ежегодно в АПК Воронежской области вводятся в эксплуатацию 2–3 современных молочных комплекса вместимостью от 1200 до 3 тыс. голов дойного стада, за шесть последних лет их было построено 17. Общий объем инвестиций составил более 19 млрд руб.

Среди интегрированных структур, специализирующихся на молочном скотоводстве, выделяются ГК «ЭкоНива» и ООО СХП «Молоко Черноземья», в которых имеют место характерные особенности в организации производства молока.

ГК «ЭкоНива» основана в 2002 г., в ее состав входит два самостоятельных холдинга – ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» (молочное и мясное животноводство, растениеводство и семеноводство) и ООО «ЭкоНива-Техника Холдинг» (поставка импортной сельхозтехники, сервисное обслуживание, запчасти). Компания объединяет 22 хозяйства, расположенные на территории Лискинского, Каменского, Каширского и Бобровского муниципальных районов Воронежской области. Сейчас в компании, кроме достроенного молочного комплекса, функционируют 19 животноводческих подразделений, в том числе шесть ферм (на 500 гол., на 1,2 тыс. гол., две – на 1,8 тыс. гол. и две – на 2,2 тыс. гол.) с технологией беспривязного содержания.

ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» является лидером по производству молока в России и Европе, объединив 16 высокотехнологичных молочных комплексов с технологией беспривязного содержания, один из которых – с роботизированным доением. Произведены реконструкция и модернизация действующих молочных ферм в соответствии с передовыми животноводческими технологиями. В 2016 г. надой молока превысили 219 млн л. Ежедневно хозяйства холдинга дают порядка 850 т молока. На сегодняшний день общее поголовье составляет 72 820 голов, в том числе – 34 350 фуражные коровы.

ООО СХП «Молоко Черноземья» входит в агропромышленный холдинг «Молвест» (образован в 1992 г.) и занимает третье место по производству молочной продукции в России. В настоящее время является крупнейшим российским производителем без участия иностранного капитала с оценочной долей федерального рынка порядка 2%. Основная торговая марка выпускаемой молочной продукции – «Вкуснотеево». Объемы закупок сырого молока в 2014 г. составили 310 тыс. т, из них – 10,5 тыс. т собственное производство.

В настоящее время в ООО СХП «Молоко Черноземья» осуществляется реализация инвестиционного проекта на 5000 коров, которая позволит значительно увеличить объем производства и переработки собственного сырого молока и повысить контроль над качеством сырьевой базы.

Общая стоимость проекта оценивается на уровне 3512 млн руб., в том числе:

- 1504 млн руб. – строительно-монтажные и проектные работы;
- 1027 млн руб. – продуктивный скот, который закуплен у европейских компаний «КоопэксМонбельярд», Франция (порода монбельярд) и Bovî-Denmark A/S, Дания (джерсейская порода);
- 865 млн руб. – оборудование и техника для животноводства;
- 116 млн руб. – оборотный капитал, необходимый для запуска проекта.

Источниками финансирования инвестиционного проекта являются как собственные средства компании в размере 797 млн руб. (22,7%), так и заемные средства – 2715 млн руб. (77,3%).

На предприятиях ООО «ЭкоНиваАгро» содержится скот симментальской, швицкой, голштинской, красно-пестрой пород. Молодняк содержится на свежем воздухе, в индивидуальных и групповых домиках. Особое внимание уделено качеству и составу кормов. Нормированные и сбалансированные рационы для животных составлены с учетом продуктивности и физиологического состояния.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Доение производится в доильных залах на установках типа «Елочка», «Параллель», «Карусель» и в роботизированных доильных боксах. Все доильные залы оснащены охладительным оборудованием. Менеджмент стада осуществляется при помощи программы DairyPlan, позволяющей вести тотальный контроль состояния поголовья.

Сравнительная характеристика способов организации производства молока в интегрированных структурах АПК представлена в таблице 3.

**Таблица 3. Сравнительная характеристика способов организации производства молока в интегрированных структурах АПК**

Показатели	ЗАО «Молвест», Аннинский район	ООО «ЭкоНиваАгро», Лискинский район
Виды товарной продукции	Молоко, говядина	
Породы животных	Монбельярд и джерсейская	Голштинская и симментальская
Поголовье	5,5 тыс. гол.	20 тыс. гол.
Воспроизводство стада	Воспроизводство стада происходит путем искусственного осеменения ректоцервикальным способом спермой быков-производителей	
Продуктивность	Джерсейская – 20,0 л в сутки (содержание жира более 6% и белка 4–4,5%)	Голштинская – 31,0 л в сутки (содержание жира 3,79% и белка 3,28%)
	Монбельярд – 28,0 л в сутки (содержание жира более 4,0% и белка 3,5–4,0%)	Симментальская – 24,0 л в сутки (содержание жира 3,95% и белка 3,27%)
Способ содержания	Беспривязное крупногрупповое содержание основного стада и ремонтного молодняка крупного рогатого скота	Привязное содержание в реконструированных типовых ключечниках, выгуливание на открытых площадках
Тип кормления	Кормление скота осуществляется по групповым рационам, в зависимости от продуктивности и физиологического состояния коров	
Система раздачи кормов	Раздача кормов животным осуществляется на кормовой стол механически, с помощью одношнекового миксера-смесителя	
Способ доения	Две доильные установки типа «Карусель» (каждая на 60 доильных мест) и 1 доильная установка «Елочка» (на 24 места)	Две доильные установки «Европараллель» (GEA WestfaliaSurge) (молокопровод) (на 24 места каждая)
Микроклимат	Индивидуальные котельные на газовом топливе, работающие в автоматическом режиме	
	На доращивании: индивидуальныедомики для телят	
Навозоудаление	Механическое удаление навоза с сепарированием и дезинфекцией, с последующим использованием в качестве подстилки	Навоз удаляется пневмоудалителем
Организация труда	Бригадная форма организации труда	
Оплата труда	Повременная (оклад за отработанное время)	Сдельно-премиальная за произведенную продукцию (прирост, приплод) и за обслуживание животных

Специалисты животноводческих предприятий регулярно повышают квалификацию: стажировались в животноводческих предприятиях Германии и России, посещают крупнейшие отечественные и зарубежные выставки. Среди партнеров-переработчиков можно отметить ГК Danone, ЗАО «Молвест», ОАО «Тульский молочный комбинат», ООО «Лискинский гормолзавод».

Практически все произведенное молоко реализуется высшим сортом. Также молоко из ООО «ЭкоНиваАгро» поставляется для производства плавящихся сыров под торговой маркой Hochland.

Животноводческий комплекс включает в себя три коровника на 480 мест каждый, доильный зал с оборудованием «WestfaliaSurge», родильное отделение, индивидуальные домики для телят, коровник на 300 гол. с блоком для проблемных животных, силосное хранилище на 28 тыс. т. Также имеется учебный корпус с конференц-залом для проведения с работниками и специалистами отрасли животноводства семинаров и тренингов.

Хозяйственный срок использования коров составляет 3–4 лактации.

Животноводческие комплексы оснащены насосами и аппаратурой водоочистки. Эта система защищает оборудование от двух- и трехвалентного железа, которое дает желтизну и окись, а также от магния и кальция, которые делают воду жесткой. В коровниках есть специальные поилки, глубина которых составляет 30 см, в свободном доступе для коров имеются сода, мел и соль.

На уровень продуктивности молочного стада большое влияние оказывают полноценно сбалансированные рационы, удовлетворяющие биологические потребности организма животных в питательных веществах.

Особенностью современного этапа развития инновационного кормопроизводства является широкомасштабное использование зарубежного опыта. Это обеспечивается путем приобретения иностранной техники, технологий, сортов и т. д. Например, в ООО «ЭкоНиваАгро» реализуется проект организации индустриального кормопроизводства, в котором предусматривается производство кормов по прогрессивной технологии, а скармливание кормов – в виде монокорма, состоящего из нескольких ингредиентов – сенажа, силоса, концентратов и патоки, причем корм готовится на комплексе, в специальном измельчителе-миксере.

В ООО «ЭкоНиваАгро» активно применяются прогрессивные технологии хранения объемистых кормов с использованием системы консервирующих препаратов, включающей биологические, полиферментные, химические и комплексные добавки.

Кроме того, освоены новые способы заготовки объемистых кормов, повышающие их качество на 15–25% (хранение сенажа и силоса в полимерных рукавах различной длины). Сено хранится только в закрытых сенохранилищах.

В настоящее время на животноводческом комплексе применяются следующие технологии:

- коровы содержатся в коровниках «WolfSystem» с групповыми и индивидуальными боксами;
- молодняк содержится на свежем воздухе в индивидуальных домиках;
- кормление осуществляется по нормированным и сбалансированным рационам, рассчитанным с учетом продуктивности и физиологического состояния животных;
- доение производится на доильной установке «Европараллель» фирмы «WestfaliaSurge» 2×24 с быстрым выходом;
- воспроизводство стада происходит путем искусственного осеменения ректорвикальным способом спермой немецких быков-производителей;
- для управления стадом используется программа менеджмента стада «DairyPlan» и программа по племенной работе «СЕЛЭКС».

На комплексе работают 38 человек, в том числе: 1 начальник комплекса, 1 помощник начальника комплекса, 2 ветврача, 1 ветфельдшер, 1 работник, занимающийся обрезкой копыт.

Все части нового здания животноводческого комплекса взаимосвязаны и выстроены в единую технологическую цепочку. В коровниках на 480 мест размещены животные симментальской породы, привезенные из Германии и Австрии. Коровы распределены по продуктивности. Поскольку это особые животные (надой на одну немецкую корову составляет 21 литр, а на австрийскую – до 27 литров в сутки), то и технологию содержания для них подобрали специальную, беспривязную.

В животноводческом комплексе предусмотрена двухразовая уборка минитрактором, который собирает и транспортирует навоз в специальное хранилище.

Доение осуществляют три оператора машинного доения: один вытирает вымя от грязи, другой – обрабатывает специальным раствором, третий – присоединяет доильные стаканы по очереди каждой корове. Когда в вымени остается менее 200 г молока, доильный аппарат автоматически отключается и снимается с вымени. Контрольная панель, находящаяся в доильном зале, позволяет оператору отслеживать многие показания: начало, окончание процесса, скорость и движение коров в доильном зале, сепарацию и т. д. Все надоенное молоко поступает в так называемый «танк» – контейнер, где оно охлаждается.

Следует отметить, что каждая корова оснащена чипом. Вся информация во время доения поступает в компьютерный зал, где она считывается и обрабатывается. При этом контролируются температура, стельность, удои, качество молока. Исходя из этого определяются рационы для разных половозрастных групп крупного рогатого скота и особенности их содержания [10].

На компьютеры через электронную систему управления поступает информация о готовности той или иной коровы к искусственному осеменению. Отсортированное животное сразу же изолируется от общего потока и автоматически через отдельные ворота попадает в специальный станок. Путаница исключена, а следовательно, гарантированы и своевременный приплод, и высокая молочная продуктивность.

Система «СЕЛЭКС» позволяет накапливать информацию по животным, в частности о происхождении по всем известным рядам предков, об экстерьере и типе телосложения, о продуктивности по лактациям, о контрольных удоях, об отелах, об осеменении, о запуске и др. На основе такой информации осуществляются бонитировка животного, свод и анализ ее по годам, анализ генетического потенциала и др. Кроме того, производится формирование всех отчетов по животноводству, официально утвержденных Министерством сельского хозяйства РФ и Росстатом для сельскохозяйственных предприятий России.

Молодняк до двухмесячного возраста размещается в индивидуальных домиках холодного содержания, в которые новорожденных помещают сразу после отела. Как следствие, можно отметить меньший процент заболеваемости. Поскольку домики располагаются на улице, холод не дает размножаться болезнетворным бактериям. В такой «колыбели» теленок создает собственный микроклимат. Причем выпаивается молодняк сквашенным молоком, которого требуется 600–700 литров. Для выпаивания телят молоко сквашивают муравьиной кислотой при температуре 24°C в течение 2 суток. При таком кормлении сохранность телят достигает 99%, а среднесуточный прирост – 800–900 г.

На комплексе имеется 180 индивидуальных домиков, предназначенных для содержания телят до 2 месяцев, и 16 групповых домиков – для содержания до 6 месяцев по 14 гол. Размер коровников составляет 36 на 120 м. Имеется выгульная площадка для сухостойных коров на 1200 гол.

В хозяйстве систематически (ежемесячно) проводятся контрольные дойки. Племенной учет представлен карточками племенных коров, журналом искусственного осеменения формы № 10, журналом регистрации приплода и выращивания молодняка формы № 3. Ежегодно проводится бонитировка, на основании чего составляется план племенной работы на следующий год.

Основной формой организации труда на МТФ хозяйства является специализированная бригада. Животноводческие комплексы в достаточной мере обеспечены рабочей силой. Например, на животноводческом комплексе в селе Щучье работают три бригады со следующим расписанием: бригада № 1 первые три дня работает утром, вторые три дня – вечером, следующие три дня – выходные.

Оплата труда операторов машинного доения, телятниц, скотников и других работников животноводства производится по установленным расценкам за единицу полученной продукции (за 1 ц молока, прироста, за 1 голову приплода) и повременно из расчета 200 руб. за 1 час с применением повышающего коэффициента от 1 до 10. Расценки за продукцию в денежном выражении устанавливаются для каждой категории работников исходя из нормы производства продукции и тарифного фонда заработной платы. В молочном скотоводстве эти расценки дифференцированы по периодам (летняя и зимняя). Тарифный фонд в животноводстве определяется исходя из нормативной численности работников, рассчитанной по технологически обоснованным нормам обслуживания, профессионального состава животноводов и соответствующих годовых тарифных ставок. Труд работников, занятых на подвозе кормов и подсобных работах в животноводстве, оплачивается сдельно по расценкам за выполненную работу в соответствии с тарификацией работ и нормами выработки или повременно.

Натуральная оплата труда выдается согласно условиям коллективного договора. Дояркам, получившим от закрепленной группы соответствующее количество молодняка (90 телят от 100 коров), выдается 1 теленок бесплатно, более 91 головы – 2 теленка. Телятнице выдается 1 теленок бесплатно при сохранности 96% поголовья, а при 98% и более – 2 теленка. Скотникам при сохранности 100% поголовья выдается 1 теленок. При нарушении дисциплины работники лишаются натуральной оплаты.

Проведенный анализ свидетельствует о высокой экономической эффективности производства молока. Так, количество реализованного молока постоянно увеличивается, что связано с периодическим увеличением поголовья высокопродуктивных коров. Средняя цена реализации молока в 2016 г. сложилась на уровне 2583 руб./ц, при себестоимости – 2197 руб./ц (табл. 4).

**Таблица 4. Эффективность молочного скотоводства в ООО «ЭкоНиваАгро» Лискинского района Воронежской области**

Показатели	Годы				
	2010	2011	2014	2015	2016
Удой на одну фуражную корову, кг	4681,0	5446,0	7726	7723	8338
Среднесуточный прирост КРС, г	830,9	907,0	684,3	622,1	682,5
Произведено молока, т	22 306	36 685	105 109	120 530	148 110
Производство молока на 100 га сельхозугодий, ц	344,0	519,0	1060,0	1257	1543
Производство мяса КРС, ц	15 110	22 574	41 455	41 110	43 557
Выход телят на 100 коров и нетелей, гол.	98	95	93	83	84
Выход на 1 чел.-ч молока, ц	0,82	0,83	2,28	2,62	2,54
Выход на 1 чел.-ч мяса КРС, ц	0,11	0,12	0,23	0,24	0,24
Затраты труда на 1 ц молока, чел.-ч	1,20	1,31	0,44	0,38	0,39
Затраты труда на 1 ц мяса, чел.-ч	12,9	7,1	4,6	4,2	4,3
Себестоимость 1 ц молока, руб.	1210,00	1262,00	1493,13	1704,16	1869,77
Себестоимость 1 ц прироста КРС, руб.	11239,00	14540,00	17376,02	19176,48	22329,11
Реализовано молока, т	21 160	34 841	999 409	115 390	141 524
Уровень товарности, %	95,0	95,0	95,1	95,7	95,6
Средняя цена реализации 1 ц, руб.	1513	1588	2175	2416	2583
Полная себестоимость 1 ц молока, руб.	1357	1397	1673	1844	2197
Уровень рентабельности, %	12,0	14,0	30,0	31,0	17,6

Источник: рассчитано с учетом данных [9].



Как следует из данных, приведенных в таблице 4, прибыль от реализации молока составила 546,3 млн руб., а уровень рентабельности – 17,6%. К 2020 г. компания «Молвест» планирует достигнуть роста производства молока до 38,2 млн т.

Животноводческий комплекс в ООО СХП «Молоко Черноземья» предусматривает доение коров в доильном зале и беспривязное крупногрупповое содержание основного стада и ремонтного молодняка крупного рогатого скота. В связи с этим основной производственной ячейкой молочного комплекса является технологическая группа, т. е. группа сходных по ряду признаков животных, получающих один рацион и содержащихся в одной секции по единой технологии. Главным признаком при формировании технологических групп является время отела, при этом разница сроков отела коров одной группы не должна превышать одного месяца. Другой признак – молочная продуктивность, т. е. сформированные группы должны соответствовать определенному уровню продуктивности.

Другой характерной особенностью организации производства молока на данном предприятии является организация монокормления, что позволит в значительной мере реализовать потенциал продуктивности современного породного скота.

Современная технология производства молока на промышленной основе позволяет создать комфортные условия для коров и хорошие условия для высокопроизводительной работы обслуживающего персонала. При таком содержании достигается высокая продуктивность коров, получение продукции высшего качества и хорошая рентабельность производства.

При запуске комплекса было приобретено 2546 коров породы монбельярд и 990 коров джерсейской породы. Показатели надоя животных породы монбельярд выше, чем джерсейских животных, в связи с чем основное стадо сформировано за счет данной породы. Приобретение коров джерсейской породы обусловлено более высокими качественными характеристиками их молока (более высокое содержание белка и жира).

На новом комплексе содержание животных осуществляется по своеобразной системе, представляющей собой конвейер с последовательной передачей животных из одного помещения в другое на протяжении всего производственного цикла в зависимости от физиологического состояния. В связи с этим предусмотрена организация отделений сухостойных коров и нетелей, отела, раздоя и осеменения, производства молока, выращивания ремонтного молодняка. Кроме того, функционируют дополнительные обслуживающие подразделения – пункт искусственного осеменения коров, ветеринарно-профилактический пункт, дезбарьеры, площадка для забоя скота и прочие.

Всего введено в эксплуатацию 28 зданий и сооружений, общая площадь которых составляет порядка 65,862 тыс. кв. м.

Водоснабжение осуществляется за счет скважин на территории комплекса. Электроэнергия поставляется от магистральных сетей.

Источником теплоснабжения объектов являются индивидуальные котельные на газовом топливе, работающие в автоматическом режиме.

Отведение бытовых стоков производится в существующие внутримплощадочные сети канализации с последующим сбросом в канализационный коллектор.

Для естественной вентиляции применяется классическая схема естественной поперечной вентиляции с боковыми проемами и световым коньком. Величина потока поступающего воздуха регулируется открытием – закрытием штор.

При беспривязном содержании животных единственным способом доения является доение в доильном зале, в котором располагаются высокотехнологичное оборудование и аппараты для управления стадом. Специально разработанные компьютерные программы позволяют получать оперативные данные по каждому животному, для чего применяется система идентификации коров. Для этого предусмотрены ушные бирки с индивидуальными номерами и ошейники, на которых кроме номера размещается

транспондер с электронным чипом, по которому система идентификации распознает корову и позиционирует ее по индивидуальному номеру. В доильном зале менеджмент стада осуществляется на основании компьютерной программы, основными преимуществами которой являются автоматическая полноценная стимуляция, автоматическое отключение и снятие доильного аппарата, диагностика мастита, индивидуальный контроль надоев, контроль показателей здоровья, компьютерный контроль работы доильного стада.

Кормление скота осуществляется по групповым рационам, разработанным в зависимости от продуктивности и физиологического состояния коров. Для ежедневной подготовки кормов приобретены кормосмесители и кормораздатчики. Современная техника позволяет формировать рацион для каждой технологической группы животных при весовом дозировании составляющих ингредиентов. Использование информации о продуктивности коров, получаемой от доильной установки, позволяет определить групповое дозированное кормление, оценить эффективность кормления и оптимизировать рационы. Это дает возможность эффективнее использовать генетический потенциал продуктивности животных.

Сильными сторонами животноводческого комплекса ООО СХП «Молоко Черноземья» являются:

- востребованность продукции на рынке;
- благоприятная рыночная конъюнктура;
- гарантированный сбыт продукции;
- наличие собственной кормовой базы;
- положительный опыт реализации аналогичного проекта по строительству молочной фермы ООО «СХП «Новомарковское».

Проведенный сравнительный анализ способов организации производства молока в интегрированных структурах АПК Воронежской области позволяет выделить следующие приоритетные направления инновационного развития в молочном скотоводстве:

- во-первых, рост генетического потенциала молочного стада за счет приобретения и разведения новых пород скота, адаптированных к условиям региона (природно-климатической среде содержания и кормовой базе);
- во-вторых, внедрение новых инновационных технологий содержания молочного скота и новых методов организации основных производственных операций – кормления, поения, доения, навозоудаления и т. п., а также использование новых рационов кормления, способов приготовления и скармливания кормов и кормовых смесей, современных кормовых и минеральных добавок.
- в-третьих, модернизация материально-технической базы отрасли скотоводства и сопряженных с ней отраслей – кормопроизводства, хранения, транспортировки и переработки продукции и др.
- в-четвертых, применение новых форм и способов организации и мотивации труда, позволяющих повысить уровень использования трудового потенциала работников отрасли, их оплаты и производительности труда.

---

### Библиографический список

1. Агропромышленные интегрированные формирования: состояние и перспективы развития: монография / К.С. Терновых, Н.Г. Нечаев, А.А. Измалков, Е.В. Попкова, В.С. Грибанов, А.А. Плякина. – Воронеж : ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2013. – 245 с.
2. База данных показателей муниципальных образований Воронежской области: показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst20/DBInet.cgi> (дата обращения: 04.06.2018).

3. Вахрамеев Р.А. Анализ состояния производства и потребления молочных продуктов / Р.А. Вахрамеев // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 5. – С. 60–66.
4. Воронежская область в цифрах. 2017 : статистический сборник. – Воронеж : Воронежстат, 2017. – 80 с.
5. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы (с изменениями на 06 сентября 2018 года (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 года № 717) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902361843> (дата обращения: 11.06.2018).
6. Дубовской И.И. К вопросу об организации кормопроизводства в региональном АПК / И.И. Дубовской, А.П. Курносоев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2012. – № 1 (32). – С. 133–137.
7. Кустова С.Б. Интеграция – путь к повышению эффективности АПК / С.Б. Кустова // Аграрная наука. – 2015. – № 5. – С. 5–7.
8. Плякина А.А. Эффективность функционирования интегрированных агропромышленных формирований в региональном АПК / А.А. Плякина // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1 (48). – С. 214–221.
9. Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России. 2017 : статистический сборник. – Москва : Росстат, 2017. – 211 с.
10. Терновых К.С. Формирование инновационно-ориентированного молочного скотоводства / К.С. Терновых, И.В. Чернова // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. – Новосибирск : Изд-во ООО «Центр развития научного сотрудничества», 2014. – С. 183–186.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ Принадлежность к организации

Константин Семенович Терновых – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Российская Федерация, г. Воронеж, e-mail: [organiz@agroeco.vsau.ru](mailto:organiz@agroeco.vsau.ru).

Лидия Васильевна Данькова – кандидат экономических наук, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Российская Федерация, г. Воронеж, e-mail: [organiz@agroeco.vsau.ru](mailto:organiz@agroeco.vsau.ru).

Наталья Александровна Золотарева – кандидат экономических наук, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Российская Федерация, г. Воронеж, e-mail: [organiz@agroeco.vsau.ru](mailto:organiz@agroeco.vsau.ru).

Юрий Алексеевич Пименов – соискатель кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Российская Федерация, г. Воронеж, e-mail: [organiz@agroeco.vsau.ru](mailto:organiz@agroeco.vsau.ru).

Дата поступления в редакцию 06.09.2018

Дата принятия к печати 22.09.2018

### AUTHOR CREDENTIALS Affiliations

Konstantin S. Ternovykh – Doctor of Economic Sciences, Professor, Meritorious Scientist of the Russian Federation, Head of the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russian Federation, Voronezh, e-mail: [organiz@agroeco.vsau.ru](mailto:organiz@agroeco.vsau.ru).

Lidiya V. Dankova – Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russian Federation, Voronezh, tel. 8(473) 253-77-51, e-mail: [organiz@agroeco.vsau.ru](mailto:organiz@agroeco.vsau.ru).

Natalia A. Zolotareva – Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russian Federation, Voronezh, tel. 8(473) 253-77-51, e-mail: [organiz@agroeco.vsau.ru](mailto:organiz@agroeco.vsau.ru).

Yuriy A. Pimenov – Candidate Degree Seeker, the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russian Federation, Voronezh, tel. 8(473) 253-77-51, e-mail: [organiz@agroeco.vsau.ru](mailto:organiz@agroeco.vsau.ru).

Received September 06, 2018

Accepted September 22, 2018