
МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

В.М. Пизенгольц

Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, Россия, 117198

В статье предлагается методика анализа использования производственных площадей в молочном скотоводстве по статьям анализа исходных данных, основных фондов, производственных мощностей, оценки резервов, объемов производства, уровня специализации, трудоемкости, использования трудовых ресурсов, факторов управления, использования оборудования, инвестиций, межхозяйственных связей.

Ключевые слова: молочное скотоводство; методика анализа; анализ производственных мощностей.

Молочное скотоводство России располагает огромным экономическим потенциалом. Эффективность этой отрасли в большой мере зависит от того, как используется этот потенциал и прежде всего действующие производительные мощности.

Сегодня на большинстве молочных комплексов сельскохозяйственных предприятий России высокий коэффициент использования производственных мощностей, однако значительная их часть не использует свои возможности. Так, например, производство молока в расчете на 1 м^2 производственной площади за 2005—2007 гг. колебалось от 833 кг — в колхозе им. Фрунзе и до 515 кг на всех сельскохозяйственных Белгородской области. Это значит, что производственные возможности сельскохозяйственных предприятий региона использовались на 50%. Рациональное использование производственных площадей позволило колхозу им. Фрунзе добиться наиболее низкой себестоимости производства молока — 470 руб. за 1 ц и высокого уровня рентабельности его реализации — 78,3%. Такое положение обусловлено во-первых, разным уровнем использования производственных площадей и освоения генетического потенциала молочной продуктивности коров; во-вторых, различными условиями содержания и кормления животных, уровнем механизации и автоматизации производственных процессов; в-третьих, рациональной организацией труда и производства. Однако эта разница свидетельствует об использовании производственных площадей и огромных резервов снижения материальных и денежных затрат на производство 1 ц молока.

Важное значение в системе мероприятий по повышению эффективности использования производственных мощностей в молочном скотоводстве и динамики развития экономики отрасли имеет анализ уровня использования производственных мощностей. Основной целью такого анализа является выявление резервов про-

изводства. В этих целях на молочных сельскохозяйственных предприятиях проводят анализ состава предприятия и структуры его основных фондов, исходных данных, используемых при расчете мощностей; расчетов производственной мощности, использования производственных мощностей и оценки их резервов, анализ экономической эффективности мероприятий по наращиванию производственных мощностей.

В случае если объектом анализа является вновь построенный или реконструированный молочный комплекс, необходимо проанализировать проектную мощность по срокам и степени его освоения.

Анализ состава молочного сельскохозяйственного предприятия и структуры его основных фондов. Содержание и порядок выполнения данного анализа зависят от масштабов молочного предприятия, типа производства и других технических и организационных факторов. Основное внимание следует обратить на активную часть основных производственных фондов, являющуюся основой производственной мощности предприятия.

При изучении структуры основных производственных фондов ее необходимо сопоставлять со структурой за годы, предшествовавшие расчету мощности, и со структурой по данным технического проекта строительства или реконструкции предприятия, а при межхозяйственном анализе — также и со структурой основных фондов сравниваемых предприятий.

При анализе состава и структуры основных производственных фондов используют следующие показатели:

— коэффициент выбытия основных фондов $K_{вф}$ определяемый по формуле

$$K_{вф} = \frac{H_{в}}{H_{нач}}$$

где $H_{в}$ — стоимость основных фондов, выбывающих в данном периоде; $H_{нач}$ — стоимость основных фондов на начало данного периода;

— коэффициент прироста основных фондов (K_p), рассчитываемый по формуле

$$K_p = \frac{H_{н}}{H_{в}}$$

где $H_{н}$ — стоимость вновь введенных основных фондов за данный период;

— доля стоимости отдельных групп основных фондов в общей их стоимости, определяемая по формуле

$$\frac{H_3 \cdot 100}{H_0} + \frac{H_c \cdot 100}{H_0} + \frac{H_n \cdot 100}{H_0} + \dots + \frac{H_{пр} \cdot 100}{H_0} = 100\%,$$

где H_0 — стоимость всех основных производственных фондов; H_3 , H_c , $H_{пу}$, ... $H_{пр}$ — стоимость основных фондов соответствующим группам (здания, сооружения, передаточные устройства и т.д.);

— соотношение стоимости производственных и непроизводственных фондов, исчисляемое по формуле

$$\frac{H_{\text{оп}} \cdot 100}{H_0} + \frac{H_{\text{онп}} \cdot 100}{H_0} = 100\%,$$

где $H_{\text{оп}}$, $H_{\text{онп}}$ — стоимость основных производственных и непроизводственных фондов.

По аналогичной формуле можно рассчитать также соотношение стоимости производственного и вспомогательного оборудования, площадей производственного и вспомогательного назначения:

— удельная площадь на единицу оборудования ($S_{\text{уд.об}}$), рассчитываемая по формуле

$$S_{\text{уд.об}} = \frac{S_0}{N_{\text{об}}} \text{ или } S_{\text{уд.об}} = \frac{S_{\text{п}}}{N_{\text{об}}},$$

где S_0 и $S_{\text{п}}$ — общая и производственная площади, м²; $N_{\text{об}}$ — количество единиц продукции оборудования;

— коэффициент годности основных фондов (K_{Γ}), определяемый по формуле

$$K_{\Gamma} = \frac{H_{\text{п}} - H_{\text{изн}}}{H_{\text{п}}},$$

где $H_{\text{п}}$ — первоначальная стоимость всех или отдельных групп основных фондов; $H_{\text{изн}}$ — стоимость износа всех или отдельных групп основных фондов.

Анализ исходных данных, используемых при расчете производственной мощности молочного сельхозпредприятия. На этом этапе изучают и проверяют исходные данные, принятые для расчета мощности:

— объем и технический уровень основных производственных фондов. Источником этой информации являются технический проект и инвентаризационные ведомости молочного предприятия, в которых сосредоточены техническая характеристика имеющегося на предприятии оборудования и данные о производственных площадях. Особое внимание следует уделять оборудованию производственных цехов, не принятому в расчет мощности. Если доля этого оборудования в общем объеме большой, то необходимо тщательно проанализировать, почему оно не было принято в расчет;

— действительные фонды времени работы оборудования и использования мощностей;

— нормы времени и нормы трудоемкости производства молочной продукции. Анализируют расчет прогрессивных норм. Если в уровне выполнения норм на одинаковых работах большой разрыв, то необходима проверка норм и соответствующих технологических процессов. Выявленные резервы трудоемкости производства молочной продукции позволяют увеличить производственную мощность соответствующих подразделений (цехов);

— производственная программа (номенклатура и количественное соотношение молочной продукции).

Анализ расчетов производственной мощности молочных сельскохозяйственных предприятий. Цель анализа — проверить правильность определения величины производственной мощности подразделений (цехов) и молочного предприятия в целом. Для проведения такого анализа рекомендуется построить диаграмму, которая позволяет выявить величину комплектных резервов, т.е. равную разнице величин мощности плановой и фактической величину некомплектных резервов отдельных подразделений, проверить обоснованность выбора ведущего подразделения и определить экономическую эффективность мероприятий по наращиванию мощностей.

Анализ расчетов мощности должен проводиться в первую очередь по тем подразделениям (цехам), которые лимитируют уровень мощности, либо в разрезе конкретно поставленной задачи: увеличения производства определенного вида молочной продукции; изменения структуры реализации продукции по кооперации; снижения трудоемкости производства продукции и т.д.

Анализ использования производственной мощности молочных сельхозпредприятий и оценка резервов. Причины и величина разрыва между уровнем мощности и фактическим или плановым производством молочной продукции неодинаковы и зависят от внутренних и внешних (по отношению к предприятию) факторов. Поэтому анализ использования производственной мощности, выявление причин отклонения производства продукции от уровня мощности и разработка предложений, направленных на устранение выявленных недочетов, имеют первостепенное значение.

Для установления степени использования производственной мощности предприятия необходимо проанализировать объем производства в натуральном выражении, уровень специализации и кооперирования предприятия, трудоемкость производства продукции и использование трудовых ресурсов, факторы управления и организации производства, использование оборудования и производственных площадей.

Необходимо исследовать использование производственных мощностей, определить размер влияния всех факторов на валовой выход молочной продукции (рис.).

Из рисунка видно, что эффективность использования продуктивного потенциала животных зависит прежде всего от возможной молочной продуктивности исследуемой породы и организационных мер, при которых получают наивысшую продуктивность. К организационным мерам относятся следующие:

- поддержание такой возрастной структуры, при которой в стаде наибольший процент занимают животные самого продуктивного возраста;
- правильное и своевременное кормление полноценными кормами и оптимальный режим поения животных;
- создание оптимальных условий содержания (микроклимат, воздухообмен, световой режим, плотность размещения);
- уровень организации производства и труда обслуживающего персонала.

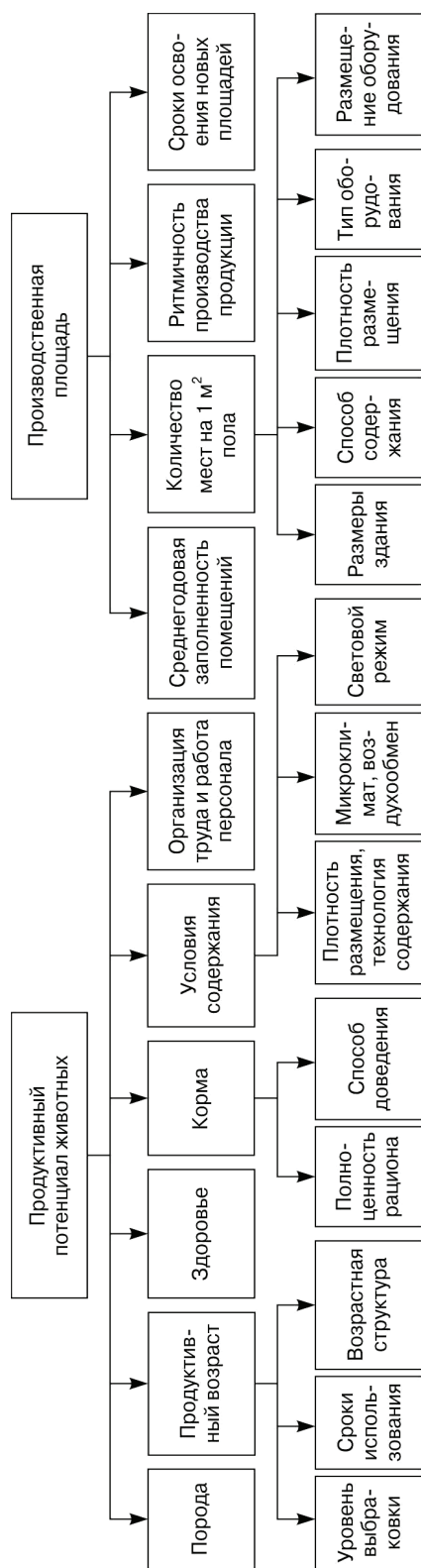


Рис. Схема использования производительных мощностей в молочном скотоводстве

Анализ объема производства в натуральном выражении. Степень напряженности плана и его выполнение по объему производства характеризуется плановыми и отчетными коэффициентами использования мощности — $K_{м.пл}$ и $K_{м.факт}$, которые определяют по формулам

$$K_{м.пл} = \frac{N_{вал.пл}}{N_{пр}},$$
$$K_{м.факт} = \frac{N_{вал.факт}}{N_{пр}},$$

где $N_{вал.пл}$ — валовая (или товарная) продукция по плану; $N_{вал.факт}$ — валовая (или товарная) продукция по отчету; $N_{пр}$ — проектная мощность молочного сельскохозяйственного предприятия.

Вследствие разнородности и многономенклатурности сельскохозяйственного производства в молочном скотоводстве коэффициент использования мощности определяется, как правило, исходя из стоимостной оценки продукции.

Анализируя использование производственной мощности молочного сельскохозяйственного предприятия по объему производства, необходимо исследовать мощности цехов в совокупности, для чего на предложенной ранее диаграмме сравнительной мощности отметить фактический уровень использования мощности каждого цеха. Сопоставляя фактические коэффициенты использования мощностей цеха, можно установить, мощность какого цеха обусловила уровень производственной мощности предприятия, в каких цехах имеются неиспользованные резервы (в процентах к плану). Особое внимание следует уделить диспропорции между уровнями мощности отдельных цехов. Это позволит выявить подразделения, для которых должны быть разработаны организационно-технические мероприятия в целях устранения узких мест и повышения в следующем плановом периоде коэффициента использования производственной мощности.

Анализ уровня специализации и кооперирования молочного сельскохозяйственного предприятия. С точки зрения улучшения использования производственной мощности предприятия необходимо провести анализ внутрихозяйственной специализации. Специализированные рабочие места позволяют повысить производительность труда и получить большее количество молочной продукции с единицы оборудования. Таким образом, анализ специализации рабочих мест является действенным средством выявления резервов производственной мощности предприятия.

Анализ трудоемкости продукции и использования трудовых ресурсов молочного сельхозпредприятия. При расчете производственной мощности не определяют необходимую для выполнения программы численность рабочих. Однако от фактической численности работающих, их квалификации, а также от того, насколько правильно и рационально используется рабочая сила, во многом зависит фактическое использование производственной мощности. Поэтому важное значение имеет сопоставление прогрессивной трудоемкости производства молока, принятой в расчет мощности, с фактической трудоемкостью. Изучение этих данных позволит установить величину разрыва между прогрессивной и фактической трудоемкостью производства продукции по отдельным цехам предприятия.

Отметим, что трудоемкость (наряду с величиной и составом оборудования) является важным показателем, определяющим уровень использования производственной мощности. В свою очередь, величина трудоемкости зависит главным образом от степени прогрессивности применяемых на данном предприятии технологических процессов. Поэтому трудоемкость необходимо анализировать не только по предприятию в целом, но и по основным цехам и технологическим процессам.

Анализ факторов управления и организации производства. Производственная мощность молочного сельскохозяйственного предприятия определяется в условиях рациональной системы управления производством и его организации, а также в условиях бесперебойной работы всех его подразделений и служб. На фактический же объем производства молочной продукции или на коэффициент фактического использования мощности, несомненно, оказывает влияние работа вспомогательных и обслуживающих подразделений, управленческих звеньев предприятия. Поэтому при анализе использования производственной мощности предприятия необходимо изучить влияние работы этих подразделений на уровень использования мощности.

Анализ использования оборудования и производственных площадей молочного сельскохозяйственного предприятия. Производственная мощность зависит от фонда времени работы единицы оборудования, числа единиц оборудования, его производительности, выраженных в объеме продукции, произведенной в единицу времени. Поэтому следует проанализировать изменение каждой из этих величин.

Для интенсивного использования оборудования важно обеспечить его максимальную загрузку на протяжении всего технологического цикла производства на каждом молочном предприятии с использованием коэффициента обеспеченности оборудования рабочей силой, характеризующего (по плану или фактически) действительную круглосуточную его работу; коэффициента загрузки оборудования за год, исходя из круглосуточного режима работы; коэффициента использования ското-мест $K_{см}$, определяемого отношением среднегодового поголовья содержания животных к наличию ското-мест на данном предприятии по формуле

$$K_{см} = \frac{П_{ср}}{Н_{см}},$$

где $П_{ср}$ — среднегодовое поголовье животных; $Н_{см}$ — наличие ското-мест для животных.

В процессе анализа использования производственной мощности часто выявляется значительная несопряженность мощности отдельных групп оборудования, производственных участков и цехов на одном и том же предприятии. Модернизация оборудования, реконструкция цехов и осуществление других мероприятий позволят устранить узкие места и тем самым повысить уровень использования производственной мощности предприятия.

Наиболее обобщенным показателем степени использования производственных площадей является выпуск молочной продукции по уровню мощности за расчетный год (или фактической) на $1 м^2$ площади производственных и вспомогатель-

ных цехов. Излишние площади (против норм) являются резервом производственной мощности. На узкоспециализированных молочных предприятиях, выпускающих один или два вида животноводческой продукции, показатель выпуска продукции на 1 м² площади можно исчислить в натуральных или условных единицах или денежном выражении.

Межхозяйственный анализ использования производственных мощностей молочных сельскохозяйственных предприятий. Анализ использования производственных мощностей молочного предприятия нельзя считать законченным, если он ограничивается показателями только данного предприятия. Объективная оценка организационно-технического уровня производства, прогрессивности технико-экономических показателей, определяющих степень использования производственных мощностей, невозможна без сравнения с такими же данными других предприятий.

Межхозяйственные сравнения являются одним из наиболее эффективных направлений анализа использования производственных мощностей. Чем выше степень сопоставимости показателей сравниваемых предприятий (продукция, состав предприятия, масштабы и тип производства и др.), тем шире могут быть осуществлены межхозяйственные сравнения. Для межхозяйственного анализа использование производственной мощности необходимо использовать в первую очередь следующие показатели:

- коэффициент использования производственной мощности;
- коэффициент загрузки оборудования, принятого для расчета мощности;
- производство молочной продукции на 1 руб. основных производственных фондов;
- производство молочной продукции 1 м² площади производственных и вспомогательных (или 1 м² общей площади производственных) цехов.

Результаты расчетов производственных мощностей по тем или иным технологическим процессам, охватывающим ряд молочных предприятий, используется для сравнения анализа и выявления дополнительных внутрихозяйственных резервов, особенно там, где этот анализ проводится в отраслевом разрезе по совокупности большого числа молочных предприятий.

Анализ экономической эффективности мероприятий по наращиванию производственной мощности. Анализ использования мощности дает возможность выявить резервы производственной мощности молочного сельскохозяйственного предприятия и оценить их количественную величину. Такая оценка является достаточной, если речь идет о резервах наращивания мощности, мобилизация которых связана только с проведением организационных мероприятий. Однако в некоторых случаях достижение определенного уровня мощности связано с приобретением оборудования, производством строительных и монтажных работ, осуществляемых за счет капитальных затрат или единовременных эксплуатационных расходов. При этом уровень производственной мощности будет выше там, где будет проведено больше мероприятий по устранению узких мест и израсходована большая сумма затрат. В этих случаях необходимо наряду с определением количественного эффекта, выражаемого приростом молочной про-

дукции и характеризуемого показателем фондоотдачи и коэффициентом загрузки оборудования, проанализировать экономическую эффективность затрат, связанных с наращиванием мощности.

Наиболее целесообразным будет тот вариант наращивания мощности, который дает наибольший прирост производственной мощности при наименьших затратах, связанных с достижением намечаемого уровня. Показателем, характеризующим экономическую эффективность соответствующего варианта, являются удельные затраты на единицу прироста мощности (Z_y), которые определяются по формуле

$$Z_y = \frac{X_2 - X_1}{M_2 - M_1},$$

где X_1 и X_2 — затраты, связанные с реализацией 1-го и 2-го вариантов, руб.; M_1 и M_2 — величины производственной мощности по 1-му и 2-му вариантам.

Подставив числовые значения в формулу, получим следующие величины удельных затрат по каждому из вариантов (табл.) (цифры условные):

Таблица

Влияние затрат на выращивание производственных мощностей

Вариант наращивания мощности	Величина мощности, % к плану	Прирост мощности по сравнению с 1-м вариантом, %	Затраты, связанные с реализацией варианта, тыс. руб.	Удельные затраты, приходящиеся на 1% прироста мощности, тыс. руб.
1-й	120	—	—	—
2-й	125	5	10 000	2 000
3-й	140	20	36 000	1 800
4-й	150	30	66 000	2 200

При сравнении вариантов необходимо учесть, что мощность определяется на плановый год. Поэтому прирост мощности должен быть связан с такими затратами, которые можно реализовать в первые месяцы года. В данном случае наименьшие затраты потребуются для реализации 2-го варианта (10 000 тыс. руб.). Для расчетного года, очевидно, следует принять этот вариант, хотя удельные затраты по нему (2000 тыс. руб.) несколько больше, чем по 3-му варианту, где затраты составляют 1800 тыс. руб.

Если производственную мощность определяют не на ближайший год, а на отдаленную перспективу, то экономически оправдан 3-й вариант с более высоким уровнем мощности, так как в этом случае можно использовать больший объем затрат на мероприятия по устранению диспропорций. Вариант 4 можно признать экономически неэффективным, поскольку удельные затраты по этому варианту составляют 2200 тыс. руб., т.е. на 22,2% больше, чем по 3-му варианту.

Показатель удельных затрат на единицу прироста мощности не во всех случаях достаточно правильно характеризует эффективность варианта наращивания мощности, так как он не отражает снижение себестоимости молочной продукции.

Для того чтобы оценить экономическую эффективность затрат на прирост производственных мощностей с учетом влияния экономии от снижения себе-

стоимости продукции, используют показатель окупаемости затрат T , определяемый по формуле

$$T = \frac{X_2 - X_1}{V_1 - V_2},$$

где V_1 и V_2 — себестоимость продукции по 1-му и 2-му вариантам, тыс. руб.

Анализ использования производственной мощности предприятия позволяет выбрать наиболее рациональный, экономически целесообразный вариант наращивания мощности и обеспечить тем самым эффективное использование имеющихся на предприятии резервов роста производства.

Анализ освоения проектной мощности вновь построенного или реконструированного молочного сельхозпредприятия. Необходимо отличать плановую (и отчетную) производственную мощность молочного предприятия от его проектной мощности. Хотя эти понятия имеют одинаковое содержание и означают максимальное производство продукции в оптимальных условиях работы молочного предприятия, процесс исчисления плановой производственной мощности является обратным процессу технологического проектирования предприятия.

При проектировании молочного сельскохозяйственного предприятия производственная программа является величиной данной, а состав молочного сельхозпредприятия, технологический процесс производства продукции по этой программе, структура оборудования, его количественный и качественный состав, размер производственных площадей, характер и габариты зданий и сооружений являются величинами искомыми.

Плановая же производственная мощность действующих молочных предприятий определяется в основном исходя из имеющегося оборудования и производственных площадей как величин данных, а объем производства продукции по плановой номенклатуре продукции является величиной искомой. Поэтому содержание и приемы анализа освоения проектной мощности несколько отличается от содержания и приемов анализа использования производственной мощности.

Главная цель анализа освоения проектной мощности молочного предприятия — выявление причин отклонения фактических сроков освоения проектных мощностей от плановых и нормативных, поэтому на молочном предприятии необходимо провести:

- анализ выполнения смет по капитальным затратам, осуществляемый путем сопоставления сметных сумм с отчетными суммами по отдельным объектам, и по направлениям затрат;
- выявление причин отклонения;
- анализ выполнения работ и осуществления затрат, предусмотренных в по объектных титульных списках и плане капитальных затрат;
- сопоставление плановых данных с отчетными и выявление причин отклонений;
- анализ плана ввода в действие и освоения проектных мощностей;
- сопоставление плановых данных с фактическими и выявление причин отклонения;

— анализ проектных данных и технико-экономических показателей и сопоставление их с фактическими;

— разработку мероприятий, направленных на сокращение сроков освоения проектной мощности.

Таким образом, анализу уровня использования производственных мощностей и его результатам в молочном скотоводстве принадлежит первостепенная роль при принятии хозяйственных и особенно научно-технических решений. Эти решения должны обеспечиваться современной системой объективных экономических расчетов и тех показателей, на которых они базируются. Только в этом случае можно дать верный прогноз будущих изменений в молочном скотоводстве, правильно оценить преимущества новейших технологий, максимально сократить сроки практической реализации научно-технических достижений в отрасли, обеспечить устойчивое экономическое ее развитие.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Сельское хозяйство Белгородской области // Статистический сборник. — Белгород, 2008.
- [2] Основные производственно-экономические показатели сельскохозяйственных предприятий Белгородской области за 2007 год // Белгородский агромир. — 2008. — № 3.

THE METHODOLOGY OF THE ANALYSIS OF USE OF CAPACITIES IN DAIRY CATTLE BREEDING IN THE BELGOROD REGION

V.M. Pizengolts

Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya str., 6, Moscow, Russia, 117198

In article is offered a technique of the analysis of use of floor spaces in dairy cattle breeding under articles of the analysis of the initial data, a fixed capital, capacities, estimations of reserves, volumes of output, level of specialisation, labour input, use of a manpower, factors of management, use of the equipment, investments, intereconomic communications.

Key words: dairy cattle breeding; an analysis technique; the analysis of capacities.