

ХАЛТУРИНА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО  
ПОТЕНЦИАЛА В ЗЕМЛЕДЕЛИИ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление  
народным хозяйством (Экономика, организация и управление  
предприятиями, отраслями и комплексами:  
АПК и сельское хозяйство)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Казань – 2010

Диссертация выполнена в ГОУ ВПО «Марийский государственный университет»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор  
**Смирнов Анатолий Анатольевич**

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
**Ахмадеева Марзия Мухамедовна**  
доктор экономических наук, профессор  
**Зиятдинов Фарсель Сахапович**

Ведущая организация: **ГОУ ВПО «Вятская государственная  
сельскохозяйственная академия»**

Защита состоится «06» сентября 2010 года в 17.00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.083.02 в ГОУ ВПО «Казанский государственный финансово-экономический институт» по адресу: 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, 4, ауд. 34.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Казанский государственный финансово-экономический институт».

С авторефератом можно ознакомиться на сайте <http://www.ksfei.ru/>

Автореферат разослан «06» августа 2010 г.

Ученый секретарь,  
д-р экон. наук, доцент

О.Н. Вишнякова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** В настоящее время сельское хозяйство находится в кризисном состоянии: продолжается разрушаться производственный потенциал сельскохозяйственных предприятий; изнашиваются средства производства; низка обеспеченность оборотными средствами; ухудшается качественный состав земельных ресурсов, в результате чего падает производство сельскохозяйственной продукции и его эффективность.

В этой ситуации среди множества проблем, стоящих перед аграрным сектором, одной из важных является наращивание производства сельскохозяйственной продукции. В условиях нарушения межхозяйственных связей необходима, прежде всего, стабилизация внутрипроизводственной деятельности любой организационно-правовой формы на основе мобилизации и рационального использования производственного потенциала.

Поскольку земля в сельском хозяйстве является главным средством производства и предметом труда, то даже незначительное повышение эффективности земледелия может обернуться существенным изменением доходности в сторону её увеличения. Исходя из этого, следует важнейший вывод: реальный путь укрепления сельского хозяйства лежит в обеспечении эффективного использования земли.

Чтобы приостановить процесс ухудшения использования земли в сельском хозяйстве и стабилизировать её отдачу, необходима разработка и внедрение в производство целого ряда социально-экономических, организационных и технологических мероприятий по укреплению и совершенствованию использования производственного потенциала земледелия.

**Степень разработанности проблемы.** Исследованию экономических аспектов данной проблемы посвящены работы многих отечественных учёных и специалистов. Вопросами повышения эффективности использования производственного потенциала в земледелии занимались В.Г. Андрийчук, М.Л. Бронштейн, А.А. Варламов, С.Н. Волков, И.А. Годыман, А.А. Калныньш, О.И. Крастина, Н.В. Комов, О.Б. Лепке, С.А. Липски, Л.М. Рабинович и другие.

Труды вышеперечисленных авторов, несомненно, служат основой дальнейших исследований, но вместе с тем многие аспекты данной проблемы в сложившихся условиях рыночной экономики требуют дальнейшего изучения,

так как значительная часть исследований проводилась в период административно-командных методов управления и реализация их рекомендаций в изменившихся современных условиях требует соответствующих подходов.

Данные обстоятельства и предопределили выбор темы диссертационного исследования и основных направлений научного поиска.

**Цели и задачи исследования.** Целью диссертационного исследования явилось совершенствование методов и путей определения рациональной структуры производственного потенциала в земледелии, и на этой основе выявление путей достижения максимальной эффективности производства.

Поставленная цель предопределила решение следующих задач:

- исследование теории и методики производственного потенциала в земледелии;
- анализ и оценка существующего уровня экономической эффективности использования производственного потенциала в данной сфере;
- выявление системы показателей комплексной оценки экономической эффективности использования производственного потенциала в земледелии и установление по ним нормативной базы для каждого производственного ресурса;
- разработка оптимальных критериев рационального состава и структуры производственного потенциала в земледелии;
- обоснование основных направлений улучшения использования производственного потенциала в земледелии.

**Область исследования.** Диссертация выполнена в рамках раздела «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями и комплексами - АПК и сельское хозяйство» паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»: п. 15.33. «Господдержка и регулирование агропромышленного производства, предприятий и отраслей сельского хозяйства»; п. 15.36. «Исследование особенностей воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве».

**Предмет и объект исследования.** Предметом исследования явились анализ и оценка динамики формирования и развития производственного потенциала в земледелии на сельскохозяйственных предприятиях Республики Марий Эл в увязке с эффективностью их использования. В качестве объекта исследования были выбраны сельскохозяйственные предприятия Республики Марий Эл.

**Методология исследования.** Теоретическую и методологическую основу диссертационного исследования составили публикации ученых-экономистов, достижения современной российской и мировой аграрно-экономической науки. В процессе исследования были использованы существующие законодательные и нормативные акты Российской Федерации и Республики Марий Эл.

Информационную базу составили данные Министерства сельского хозяйства, продовольствия и природопользования Республики Марий Эл, Федеральной службы государственной статистики Республики Марий Эл, Управления Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по Республике Марий Эл, Комитета по земельным ресурсам и землеустройству Республики Марий Эл, Марийской республиканской станции химизации, годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий республики, монографических и периодических изданий отечественной экономической литературы.

При решении поставленных задач применялись методы: экономико-статистического анализ, группировок, расчетно-конструктивного, монографического и экономико-математического моделирования.

Обработка информации осуществлялась с использованием ПЭВМ.

**Научная новизна результатов исследования** нашла свое отражение в разработке методических положений и практических рекомендаций по повышению экономической эффективности использования производственного потенциала в земледелии. Основные положения и выводы, представляющие их новизну, заключаются в следующем:

— уточнено содержание понятия «производственного потенциала в земледелии», охарактеризовано его место в системе экономических отношений. Доказано, что формирование экономической эффективности производственного потенциала в земледелии зависит от оптимального соотношения между экономической и социальной составляющей и от развития инфраструктуры агропромышленного комплекса, обеспечивающий её воспроизводство;

— выявлены критерии производственного потенциала при оценке экономической эффективности в земледелии, определена сравнительная ценность земель как средства производства в сельском хозяйстве и пространственного базиса, а также степень эффективности их использования;

— рекомендованы соответствующие нормативы оценки земельных ресурсов, наряду с местоположением земельного участка для оценки земель сельско-

хозяйственного назначения, в качестве основного критерия предложена производительная способность земли отражающая конечный положительный эффект от применения ресурсов производства;

— предложена методическая оценка элементов ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий, его уровней и общей величины в разрезе районов Республики Маий Эл, которая может служить основой для выявления и обновления направления повышения его использованная в земледелии на основе оценки рыночной стоимости сельскохозяйственных земель, в которых учтены принципы оценки рыночной стоимости земельных участков, принятые с учетом особенностей ведения сельскохозяйственного производства;

— разработан вариант математической модели, позволяющая наметить основные направления в повышении экономической эффективности использования производственного потенциала в земледелии, при этом площадь сельскохозяйственных угодий и показатель ренты характеризуют природные факторы и свойства, а человеческий фактор, который выражается через способность управлять ресурсами в динамично изменяющейся среде, оказывает значительное влияние на эффективность и рациональное использование труда и капитала по отношению к земле.

**Теоретическая и практическая значимость** работы состоит в возможности реализации предложенных в диссертации методических подходов к исследованию обозначенных проблем, что позволит сельскохозяйственным предприятиям совершенствовать состав и структуру производственного потенциала с целью повышения их экономической эффективности и всего сельскохозяйственного производства.

Материалы диссертации могут быть использованы в учебном процессе экономических вузов и факультативов при чтении лекций и проведении практических занятий по курсам: «Экономика сельскохозяйственного производства», «Государственный земельный кадастр», «Теоретические основы экономической оценки земли».

**Апробация и реализация результатов исследования.** Основные теоретические и практические положения диссертационного исследования опубликованы в сборниках региональных, всероссийских научно-практических конференций в городах Йошкар-Оле и Москве.

Основные результаты диссертационного исследования нашли свое отражение в тринадцати публикациях общим объемом 2,05 п.л., в том числе две статьи в издании, включенном в реестр ВАК РФ, общим объемом 0,6 п.л.

**Структура диссертации.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников, состоящего из 135 наименований, и 16 приложений. Работа изложена на 185 страницах машинописного текста, включающих 34 таблицы, 4 рисунка и 9 формул. Логика исследования представленная на рисунке 1.



Рис. 1 Блок-схема диссертационного исследования

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Понятия «производственного потенциала в земледелии», охарактеризовано место производственного потенциала в системе экономических отношений.**

В современной экономической литературе известно множество вариантов экономической оценки производственного ресурса в земледелии с целью выявления его эффективности. При этом в основу их критериев разными авторами положены по выбору: капитализированный чистый доход; капитализированная

дифференциальная рента; величина чистого дохода с одного гектара земли, полученного в течение среднего срока амортизации основных средств производства; величина чистого дохода с учётом эффективности капитальных вложений; капитализированный чистый доход, суммированный затратами на освоение одного гектара новых земель; капитализированный дифференциальный доход, суммированный затратами на освоение одного гектара новых земель; минимальный, нормальный, чистые дифференциальные доходы в течение срока амортизации основных средств. Все перечисленные подходы имеют свои плюсы и минусы.

В системе оценочных структур использования земли главными из них являются показатели его экономической эффективности, которые надо тесно увязывать с научно обоснованными показателями измерительной системы. Выработка объективной системы показателей эффективности позволит провести комплексный анализ, полнее обобщить необходимые статистические данные и дать обоснованные соответствующие. В этих целях следует использовать совокупность показателей, всесторонне характеризующих эффективность производственного потенциала, учитывающих потребности и закономерности экономического и социального развития всех звеньев в системы АПК; быть комплексным, охватывающих различные стороны использования производственного потенциала АПК; учитывающих особенности отраслей и регионов в их взаимосвязи; стимулирующих рост эффективности производства, качества работы, полное использование каждого фактора производственного потенциала АПК.

При этом все показатели производственного потенциала АПК необходимо разбить на натуральные и стоимостные, количественные и качественные, нормативные и расчётные группы (рис. 2). Причём обобщающими показателями его эффективности должны быть: выход валовой продукции; валового и чистого дохода; прибыли в расчёте на единицу площади земельных угодий, включая пашню, в стоимостном выражении.

В качестве косвенных показателей могут быть использованы: удельный вес сельскохозяйственных угодий в площади земельных угодий; пашни в структуре сельскохозяйственных угодий; посевов сельскохозяйственных культур в площади пашни.





Рис. 2 Структура производственного потенциала и показатели эффективности его использования в земледелии

Для одной и той же природно-климатической зоны и даже одного типа хозяйств должно быть несколько взаимосвязанных элементов системы земледелия, обеспечивающих разную эффективность производства, что обусловлено необходимостью экономической оценки различных элементов системы земледелия, позволяющих выбрать и обосновать наиболее эффективные капитальные вложения.

Что касается оценки трудовых ресурсов и их эффективности в методическом плане, то здесь могут быть различные подходы. С учётом изменившихся условий хозяйствования соответственно могут быть внесены и корректировки в сложившиеся их варианты как с теоретической, так и с практической сторон.

Исследование показало, что важными условиями эффективного использования трудовых ресурсов в земледелии являются: углубление специализации и концентрации производства; внедрение индустриальных технологий возделывания сельскохозяйственных культур; развитие межхозяйственной кооперации и интеграции. При этом основным показателем, характеризующим эффективность использования трудовых ресурсов, должна быть производительность труда, выражающая связь между объемом производства и затратами труда.

Оценку материально-технических ресурсов следует производить исходя из их среднегодовой стоимости на основании данных отчётности предприятий, хотя такой подход не является идеальным, так как он не в состоянии обеспечить в достаточной мере сопоставимость хозяйств по их оснащённости. В этих целях следует учитывать, прежде всего, реальные темпы роста объёма материально-технических ресурсов, что возможно при исчислении их стоимости в сопоставимых ценах, однако в статистической отчётности сельскохозяйственных предприятий в настоящем такие данные отсутствуют.

## **2. Критерии производственного потенциала, сравнительная ценность земель как средства производства в сельском хозяйстве и пространственного базиса, а также степень эффективности их использования**

В теории и практике экономических исследований существует большое количество различных показателей использования производственного потенциала в земледелии, которые условно можно подразделить на две большие группы: во-первых, исходные показатели, получаемые путём количественных измерений, их регистрации и учета, и, во-вторых – производные показатели,

вытекающие из данных исходных показателей, часть которых можно применять для оценки производственных ресурсов. Если целесообразность использования показателей первой группы вряд ли вызовет какие-то сомнения, то показатели второй группы вот уже на протяжении многих лет являются предметом дискуссии по поводу их совершенства и полноты. Для ресурсной оценки земли следует учитывать в основном ее площадь и показатели качества. Что же касается качества земли, то в методике его оценки пока ещё остается достаточно много нерешенных актуальных проблем.

Для оценки эффективности использования производственного потенциала в земледелии наиболее приемлемо использование метода корреляционно-регрессионного анализа, позволяющего определить степень влияния каждого фактора на уровень результативного показателя и выразить это количественно.

Необходимыми условиями применения такого метода исследования являются: во-первых, наличие достаточно большого числа наблюдений по величине исследуемых факторных и результативных показателей, и, во-вторых, исследуемые факторы должны иметь количественное измерение.

Применение указанного метода позволит решить две задачи:

1. Определить изменение результативного показателя под воздействием одного или нескольких факторов (в абсолютном измерении), то есть выявить, насколько изменяется величина результативного показателя при изменении факторного на одну единицу.

2. Установить относительную степень зависимости результативного показателя от каждого фактора.

Для решения этих задач необходим соответствующий тип математического уравнения, наилучшим образом отражающий характер изучаемой связи, что является важным в корреляционном анализе, так как от правильного выбора уравнения регрессии зависят ход решения задач и достоверность результатов расчетов.

Об экономической эффективности производственного потенциала в земледелии могут свидетельствовать следующие показатели, принимаемые за результативные ( $Y_i$ ):

- стоимость валовой продукции растениеводства на 100 га сельскохозяйственных угодий ( $Y_1$ );

- производительность труда на одного среднегодового работника растениеводства ( $Y_2$ );
- фондоотдача ( $Y_3$ );
- стоимость реализованной продукции на 1 рубль оборотных средств за год ( $Y_4$ ).

Данные показатели можно исследовать по корреляционно-регрессионной зависимости вида:

$$y = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + \dots + b_{11} x_{11}, \quad (1)$$

Для определения и оценки тесноты связи многофакторной зависимости можно рассчитывать множественный коэффициент корреляции ( $R$ ) по формуле:

$$R = \sqrt{\frac{a_0 \sum y_i + a_1 \sum y_i x_1 + a_2 \sum y_i x_2 + \dots + a_{11} \sum y_i x_{11} - n \bar{y} \bar{y}}{\sum y_i^2 - n \bar{y}^2}}, \quad (2)$$

где:  $y$  -зависимая переменная (результативный признак);

$x_1, x_2, \dots, x_p$  - независимые переменные (факторы).

Значение множественного коэффициента корреляции колеблется в пределах от 0 до 1, то есть чем ближе данный показатель к 1, тем в большей мере учтены факторы, определяющие конечный результат.

В процессе отбора главных факторов должна быть следующая последовательность:

1. анализ значений коэффициентов парной корреляции  $r_{ij}$  между факторами  $x_i$  и  $x_j$ ;

2. анализ тесноты взаимосвязи факторов ( $X_i$ ) с зависимой переменной ( $Y_i$ ). Для анализа тесноты взаимосвязи  $X_i$  и  $Y_i$  используется значение коэффициента парной корреляции между фактором и функцией ( $r_{x_i y}$ ). Факторы, для которых,  $r_{x_i y} = 0$ , то есть не связанные с  $Y_i$ , исключаются в первую очередь, а факторы, имеющие наименьшее значение  $r_{x_i y}$ , исключаются из модели после анализа статистических характеристик.

Исходя из перечисленных составляющих, факторными признаками ( $x$ ) будут следующие:  $x_1$  – количество минеральных удобрений в действующих веществах на 100 га с сельскохозяйственных угодий;  $x_2$  – количество органических удобрений на 100 га сельскохозяйственных угодий;  $x_3$  – среднегодовое количе-

ство работников в растениеводстве;  $x_4$  – площадь зерновых культур на 100 га сельскохозяйственных угодий;  $x_5$  – площадь кормовых культур на 100 га сельскохозяйственных угодий;  $x_6$  – урожайность зерновых культур;  $x_7$  – урожайность кормовых культур;  $x_8$  – средний балл бонитета почвы;  $x_9$  – фондовооруженность;  $x_{10}$  – фондообеспеченность;  $x_{11}$  – энергообеспеченность.

В основу решения задачи по оптимизации производственного потенциала в земледелии исходные данные были взяты на уровне четырёх районов Республики Марий Эл, по результатам выборочного наблюдения конкретных объектов по наибольшей доле площади сельскохозяйственных угодий.

Все коэффициенты множественной корреляции близки к 1, следовательно, связь данных факторов тесная как в разрезе исследуемых районов, так и по Республике Марий Эл (табл. 1).

Таблица 1

## Показатели уровня зависимости исследуемых факторов

Показатели	Районы				Республика Марий Эл
	Горномарийский	Советский	Моркинский	Параньгинский	
Стоимость валовой продукции растениеводства на 100 га сельскохозяйственных угодий ( $Y_1$ )					
Коэффициент корреляции	0,867	0,813	0,893	0,756	0,913
Коэффициент детерминации	0,786	0,793	0,754	0,738	0,854
Критерий Фишера, $F_{факт} > F_{табл}$	12,9 > 3,4	8,5 > 3,41	9,3 > 3,29	4,96 > 3,4	8,9 > 3,2
Производительность труда на одного среднегодового работника растениеводства ( $Y_2$ )					
Коэффициент корреляции,	0,897	0,934	0,736	0,765	0,888
Коэффициент детерминации,	0,813	0,874	0,712	0,703	0,837
Критерий Фишера, $F_{факт} > F_{табл}$	3,6 > 3,41	7,6 > 3,41	3,5 > 3,29	5,9 > 3,41	7,9 > 3,2
Фондоотдача ( $Y_3$ )					
Коэффициент корреляции,	0,956	0,916	0,898	0,867	0,913
Коэффициент детерминации,	0,896	0,835	0,783	0,824	0,884
Критерий Фишера, $F_{факт} > F_{табл}$	4,9 > 3,41	7,6 > 3,41	8,5 > 3,29	4,85 > 3,41	9,5 > 3,2
Стоимость реализованной продукции на один рубль оборотных средств за годы ( $Y_4$ )					
Коэффициент корреляции,	0,834	0,865	0,813	0,912	0,863
Коэффициент детерминации,	0,735	0,812	0,796	0,883	0,795
Критерий Фишера, $F_{факт} > F_{табл}$	12,8 > 3,41	13,3 > 3,41	3,8 > 3,29	4,3 > 3,41	7,6 > 3,2

Таким образом, корреляционно-регрессионный анализ позволит выявить резервы повышения эффективности использования земли по следующим экономическим показателям: 1) рост выхода валовой продукции растениеводства на 100 га сельскохозяйственных угодий в целом по республике 14,6%; 2) повышение производительности труда на одного среднегодового работника растениеводства - 16,3%; 3) увеличение фондоотдачи в пределах - 12%; 4) возрастание стоимости реализованной продукции в расчёте на один рубль оборотных средств - 20,5%.

### 3. Нормативы оценки земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения, отражающие положительный эффект от применения ресурсов производства

Расчет нормативов оптимального состава и структуры производственного потенциала в земледелии следует начинать, прежде всего, с их денежной оценки (табл. 2). Денежная оценка земли была рассмотрена А.В. Явкиным<sup>1</sup>, а нами усовершенствована и предложена в следующей форме:

$$C_z = \bar{B} \cdot K_m \cdot K_z \cdot K_{щ} \cdot \left( t \cdot \left( ЧД_p + \frac{\Delta t}{2} \right) \right) - t \cdot (R_k - \bar{R}) \cdot q_{n.z.} \cdot c, \quad (3)$$

где  $C_z$  – цена 1 га земли, тыс. руб.;

$\bar{B}$  – средняя величина бонитировочных показателей почвы;

$K_m, K_z, K_{щ}$  – поправочные коэффициенты, учитывающие механический состав, степень эродированности и щебневатости почв;

$t$  – время, в течение которого будет израсходован питательное вещество в почве, лет;

$ЧД_p$  – чистый доход по растениеводству, тыс. руб.

$(R_k - \bar{R})$  – расстояние перевозок груза от конкретного хозяйства до места реализации продукции, км;

$q_{n.z.}$  – объем перевозки груза в растениеводстве с 1 га пашни, т;

$c$  – стоимость 1 т/км, руб.;

$\frac{\Delta t}{2}$  — прирост чистого дохода за расчетное время, руб.

<sup>1</sup> Явкин А.В. Экономическая эффективность использования производственного потенциала в земледелии (на примере сельскохозяйственных предприятий Республики Мордовия): Дис. канд. эконом. наук защищена 1.09.99. Д.063.72.02. / А.В. Явкин. – Саранск: Мордовский государственный университет, 1999. – 162с.

Трудовые ресурсы в земледелии оцениваются исходя из сложившегося среднегодового фонда оплаты труда на одного работника; основные производственные фонды - по остаточной стоимости на 1.01.2009 года, а оборотные активы - по среднегодовой стоимости за истекший период.

Таблица 2

Состав и структура производственного потенциала по исследуемым районам Республики Марий Эл в 2009 году

Районы	Земельные ресурсы		Трудовые ресурсы		Основные фонды		Оборотные активы		Производственный потенциал	
	тыс. руб.	$\bar{X}_{зр}$	тыс. руб.	$\bar{X}_{тр}$	тыс. руб.	$\bar{X}_{оф}$	тыс. руб.	$\bar{X}_{оа}$	тыс. руб.	$\bar{X}_{пн}$
Горномарийский	584,0	36,5	40,0	2,50	466,8	29,2	137,6	8,6	1228,5	76,8
% к итогу		47,5		3,3		38,0		11,2		100
Советский	720,0	60,0	17,3	1,40	342,3	28,5	90,0	7,5	1169,6	97,4
% к итогу		61,6		1,4		29,3		7,7		100
Моркинский	372,4	15,5	10,5	0,44	213,9	8,9	63,3	2,6	660,1	27,5
% к итогу		56,4		1,6		32,4		9,60		100
Параньгинский	528,6	44,1	18,2	1,52	256,3	21,3	102,9	8,6	906	75,5
% к итогу		58,3		2,0		28,3		11,4		100
Республика Марий Эл	7981,2	45,9	360,6	2,1	5096,1	29,3	1648,0	9,47	15085,9	86,7

Исходя из такого подхода к расчёту нормативов, наибольший удельный вес в структуре производственного потенциала на сельскохозяйственных предприятиях республики занимают земельные ресурсы (52,9%); основной капитал - 33,8%; трудовые ресурсы - 2,4%; а оборотные активы - 10,9%.

Расчёты по выбранным районам республики показали недостаточную обеспеченность их оборотными активами, а в таких условиях сельскохозяйственным предприятиям сложно обеспечить эффективное производство. Поэтому одной из главных задач, стоящих перед сельскохозяйственными предприятиями Республики Марий Эл, является надлежащее обеспечение оборотными средствами.

Что же касается нормативов обеспеченности земельными ресурсами, то здесь необходимо, прежде всего, определить перспективные площади сельскохозяйственных угодий и их структуру, выявить динамику изменения экономического плодородия различных по качеству земель для принятия обоснованных решений по выравниванию производственных возможностей хозяйств. Актуальность решения этого вопроса усиливается ещё и тем, что различие в плодородии худших и лучших земель не является постоянной величиной и от динамики изменения этого показателя зависит неоднозначный подход к перспективному формированию в Республике Марий Эл таких важнейших ресурсов земледелия, как основные и оборотные производственные фонды, а также численности в земледелии работников.

Расчёт нормативных параметров результативных показателей по полученным корреляционным зависимостям даст возможность оценить сравнительную эффективность использования каждого вида производственного ресурса по формуле:

$$K_{\text{обобщ}} = \left( \sum_{i=1}^4 \frac{y_{i_{\text{факт}}}}{y_{i_{\text{норм}}}} \right) : 4, \quad (4)$$

где  $K_{\text{обобщ}}$  – обобщающий показатель;

$y_{i_{\text{факт}}}$  – фактический уровень каждого показателя;

$y_{i_{\text{норм}}}$  – нормативный уровень каждого показателя.

В результате, если  $K_{\text{обобщ}} \geq 1$ , то использование производственного потенциала на предприятии можно считать эффективным. Обобщая результаты произведённых расчётов, надо отметить, что ни на одном из предприятий исследуемых групп хозяйств производственный потенциал не используется эффективно: обобщающий показатель эффективности колеблется в пределах 0,45 - 0,98.

Следующим этапом исследования явился сравнительный расчёт оптимальных нормативных коэффициентов по результативным показателям в анализируемых районах в отдельности и республике в целом по вышеприведённой регрессионной модели.

Расчёты показали ощутимое расхождение в целом по республике в сторону уменьшения нормативного производственного потенциала, это объясняется со-



кращением стоимости основных средств, численности трудовых ресурсов и стоимости оборотных активов.

### 3. Методическая оценка элементов ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий районов Республики Майй Эл

Считаем, что размер и структура посевных площадей сельскохозяйственных культур оказывает заметное влияние на уровень удельных затрат и выход чистого дохода (табл. 3).

Таблица 3

Зависимость выхода с 1 га чистого дохода от размера площади сельскохозяйственных культур

Показатели	Сельскохозяйственные культуры									
	озимые	яровые	зернобобовые	овощные	картофель	корнеплоды	многолетние травы	однолетние травы	силосные	технические
Площадь сельскохозяйственных культур до 2400 га										
Затраты	0,03	0,21	-0,15	<b>0,38</b>	<b>0,60</b>	<b>0,59</b>	<b>-0,49</b>	0,14	<b>0,44</b>	0,05
Чистый доход	-0,10	0,13	-0,08	<b>0,58</b>	<b>0,52</b>	<b>0,49</b>	<b>-0,38</b>	0,28	0,26	-0,14
Площадь сельскохозяйственных культур от 2400 до 4400 га										
Затраты	0,7	-0,08	0,02	0,13	<b>0,51</b>	<b>0,53</b>	<b>-0,27</b>	0,20	0,23	-0,03
Чистый доход	0,16	0,18	0,04	0,13	<b>0,31</b>	<b>0,27</b>	<b>-0,43</b>	0,03	<b>0,29</b>	-0,13
Площадь сельскохозяйственных культур свыше 4400 га										
Затраты	0,05	0,12	-0,06	-0,19	-0,26	-0,30	-0,06	0,02	0,06	-0,10
Чистый доход	<b>0,61</b>	-0,27	0,21	-0,22	0,03	0,21	-0,03	-0,08	0,14	0,08

Примечание. Выделенные переменные значимы при  $p < 0,0500$

Данное предположение, как показали наши исследования, для небольших хозяйств наиболее отчётливо выражен по таким культурам как овощи, картофель, корнеплоды. Однако, повышение удельного веса картофеля, корнеплодов и силосных культур ведет в большей мере к росту затрат на 1 гектар пашни, нежели чистого дохода, то есть с увеличением удельного веса овощных культур доход будет опережать затраты, а с ростом удельного веса площади многолетних трав затраты и чистый доход будут, наоборот, снижаться, причём темп снижения затрат будет существенно выше.

В средних же хозяйствах эти показатели наиболее значимы для таких культур, как картофель, корнеплоды и многолетние травы. Так с ростом удельного веса картофеля и корнеплодов затраты будут опережая доходы, а с увеличением удельного веса многолетних трав затраты и доходы будут снижаться, но их темпы будут значительно выше. При увеличении удельного веса силосных культур доходы будут увеличиваться.

Что касается крупных хозяйств, то вышеназванные параметры более значимы по озимым зерновым культурам, когда при увеличении их удельного веса чистый доход на один гектар пашни будет существенно возрастать.

Таким образом, метод одномерной группировки с учетом размера хозяйства, нам позволил выявить влияние концентрации отдельных сельскохозяйственных культур в структуре посевных площадей на эффективность земледелия.

Проведенное исследование показало, что в небольших хозяйствах максимальная эффективность производства продукции растениеводства достигается при следующих показателях концентрации озимых зерновых в 5,1-10%, яровых зерновых - 40,1-50 % и зернобобовых культур - 5,1-7,5%, а в средних по размерам хозяйствах относительно высокая эффективность растениеводства достигается при концентрации: озимых зерновых - 10,1-15%; яровых - 40,1-50% и зернобобовых до 2,5%. Максимальная эффективность достигается при доле озимых более 20% и главным образом за счет низкого уровня затрат на 1 гектар пашни. Для крупных хозяйств, более высокий уровень эффективности растениеводства можно достигнуть при удельном весе озимых зерновых в 10,1-20%, яровых зерновых - 30,1- 40% и зернобобовых - не более 2,5%. Следует одновременно отметить, что в хозяйствах, где отсутствует картофель, уровень эффективности достаточно высокий, однако для специализированных хозяйств доля посадок картофеля должна быть не менее 4%. Допустимый уровень концентрации овощных культур находится в пределах 0,5%, а для специализированных предприятий - не менее 2%. По техническим культурам, предельный удельный вес в структуре посевных площадей должен быть в пределах 5%.

В большинстве хозяйств республики картофель и овощи открытого грунта выращиваются в основном для собственного потребления, поэтому в структуре посевных площадей их доля незначительна. А хозяйства, специализирующиеся на производстве картофеля, овощей или технических культур, вынуждены отводить под эти культуры значительные площади пашни, поскольку существуют

определенные агротехнические требования по их возделыванию (плодородие почв, размещение в севообороте, количество ротаций и т.д.). Хотя, с одной стороны, глубокая специализация земледелия обходится недешево, но с другой - обеспечивается высокая доходность, а следовательно - высокая эффективность производства.

Результаты проведенного нами исследования свидетельствуют о том, что в небольших хозяйствах высокая эффективность достигается при концентрации посадок картофеля в 2,1 - 3%, а овощных культур - 0,6-1%. В средних же хозяйствах с увеличением концентрации посадок картофеля эффективность растениеводства снижается, поэтому здесь удельный вес картофеля в структуре посевных площадей не должен превышать 1%. В крупных хозяйствах максимальная эффективность растениеводства достигается при минимальной концентрации посадок картофеля. Для специализированных хозяйств этот показатель находится в пределах 2,6 - 5%.

Таблица 4

Диапазон оптимальной концентрации сельскохозяйственных культур, %

Сельскохозяйственные культуры	до 2400 га				от 2400 до 4400 га				более 4400 га			
	диапазон		вариант		диапазон		вариант		диапазон		вариант	
	min	max	I	II	min	max	I	II	min	max	I	II
Зерновые — всего	-	-	46,5	32,6	-	-	71,7	48,6	-	-	81,5	44,4
озимые	5	10	7,2	8,5	10	15	15,3	13,3	10	20	11,0	8,9
яровые	40	50	36,6	23,2	40	50	50	30	30	40	70,5	31,9
зернобобовые	5	7,5	2,7	0,9	0	5	6,2	5,3	0	2,5	-	3,6
Картофель	2	3	3,7	5,6	0	4	0,7	6,1	0	3	-	-
Овощные	0,5	1	0,1	2,3	0	0,5	-	0,2	0	0,5	-	1,1
Технические	-	-	-	-	0	5	0,8	0,1	10	-	-	9,5
Кормовые - всего	-	-	48,7	59,5	-	-	26,8	45,0	-	-	18,5	44,8
корнеплоды	1,5	3,5	1,5	1,9	1,5	2	0,7	1,6	1	1,5	0,7	2,4
многолетние травы	10	20	34	24,7	10	20	21,6	33,0	30	40	17,8	39
однолетние травы	30	45	10,5	30,2	10	20	3,8	8,6	0	10	-	3,4
силосные	5	10	2,6	2,8	0	5	0,7	1,8	0	2,5	-	-

Доминирующим фактором в определении оптимального уровня концентрации посевов является размер затрат на единицу площади, что характерно для трудоемких культур, так как с увеличением затрат на единицу площади пашни возрастает интенсивность земледелия. Следовательно, эффективность растениеводства находится в прямой зависимости от уровня интенсивности

земледелия и является критерием обоснования оптимальной структуры посевных площадей.

Результаты проведенного кластерного анализа позволили сгруппировать полученные данные и рекомендовать наиболее допустимые границы концентрации сельскохозяйственных культур в структуре посевных площадей (табл. 4).

Кроме рекомендуемого диапазона оптимальной концентрации сельскохозяйственных культур, в каждой группе приведены по два варианта альтернативных структур посевных площадей, которые определяются специализацией земледелия.

### **5. Математическая модель позволяющая наметить основные направления в повышении экономической эффективности использования производственного потенциала в земледелии**

Экономическую эффективность земледелия предлагаем выразить через модель:

$$ВП_{\phi} = ВП_p + \varepsilon, \quad (5)$$

где:  $ВП_{\phi}$  - фактический выход ВП на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.;

$\varepsilon$  - остаток, абсолютная погрешность;

$ВП_p$  - расчетный выход валовой продукции растениеводства на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.

$$ВП = ВП_S + ВП_R + ВП_T, \quad (6)$$

где:  $ВП_S$  - доля ВП, приходящаяся на размер сельскохозяйственных угодий;

$ВП_R$  - доля ВП, приходящаяся на дополнительный доход (рента);

$ВП_T$  - доля ВП, приходящаяся на «человеческий фактор».

Если площадь сельскохозяйственных угодий и показатель ренты отчасти характеризуют природные факторы и свойства, то человеческий фактор, который выражается через способность управлять ресурсами в динамично изменяющейся среде, оказывает значительное влияние на эффективность земледелия, рациональное использование труда и капитала по отношению к земле.

После структурно-параметрической идентификации можно использовать следующие математические модели.

1. Изменение валовой продукции растениеводства от площади сельскохозяйственных угодий.

$$ВП_S = 268,43 \exp(-0,00432 S),$$

где  $S$  - площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га;

2. Динамики валовой продукции растениеводства в зависимости:

а) от размера дополнительного дохода (ренты).

$$ВП_R = 168,765 \exp(-0,0001173 R^{1,39667}),$$

где  $R$  - рента, руб./га.

б) от экономического механизма в земледелии.

$$ВП_T = 696,432 \exp(-0,23669 r^{0,79395}) - 9,042248 r^{9,93954},$$

где  $r$  - ранг.

Модель включает две составляющие: закон гибели в общей форме и закон роста в показательной форме.

Представим  $ВП_T$  графически и сравним с фактическим выходом валовой продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий (рис. 3).

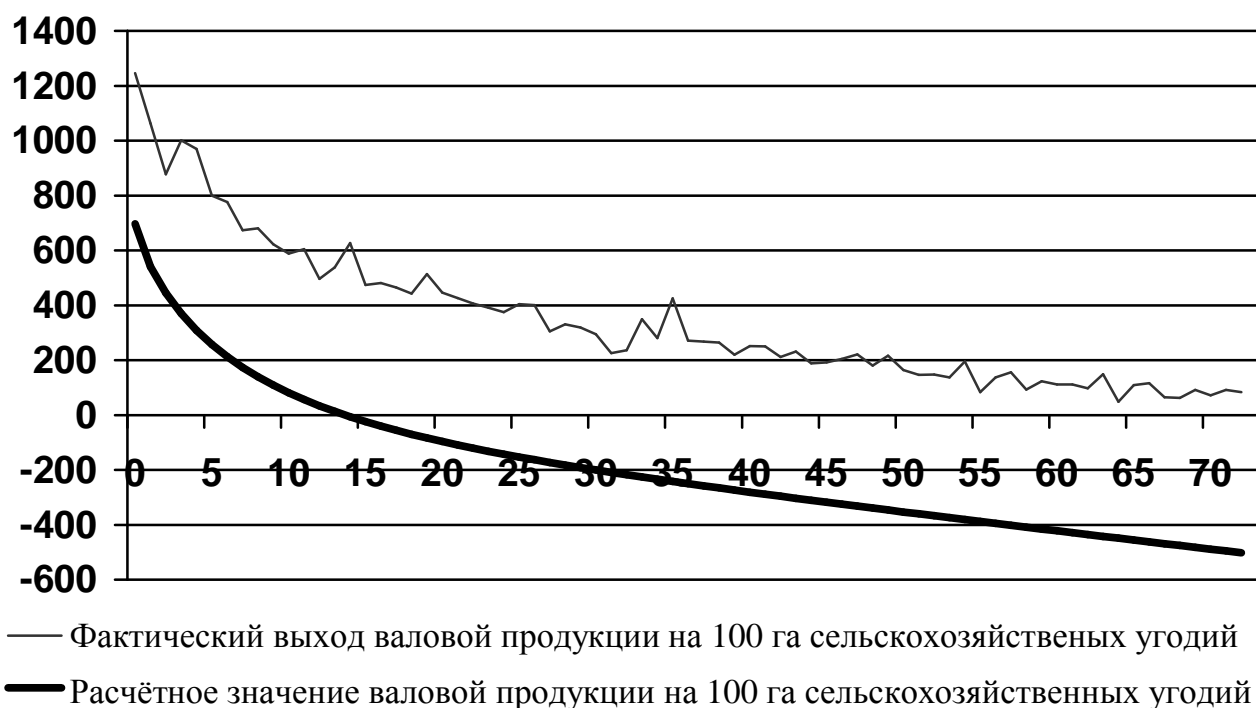


Рис. 3 Фактическое и расчётное значение экономической эффективности земледелия

Как видно из рисунка, кривая, описывающая влияние человеческого фактора на выход валовой продукции, пересекается с осью  $x$  в ранге 14 ( $x = 14$ ), после которого принимает отрицательное значение. Следовательно, можно

предположить, что в хозяйствах, где выход валовой продукции составляет менее 500 тыс. руб. на 100 га угодий, управление сельскохозяйственным производством неэффективно и требует соответствующих корректив, является отражением закона гибели. Кроме того, фактором, определяющим экономическую эффективность земледелия в значительной степени, являются предпринимательские способности людей, работающих на земле, их отношение к средствам производства.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Сделанные в процессе диссертационного исследования выводы и предложения имеют практическое значение для аграрного сектора экономики в увеличение объема производства отечественной сельскохозяйственной продукции.

Рекомендованные в работе методы и критерии определения структуры производственного потенциала и установление нормативной базы для каждого производственного ресурса имеют практическую значимость в улучшения использования земли.

Предложенная в диссертационном исследовании модель экономической эффективности позволит наметить основные направления в повышении эффективности отрасли земледелия.

## **ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

### *Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК*

1. Халтурина Е.Н. Методический подход по определению производственного потенциала в земледелии [Текст] / Е.Н.Халтурина, А.А. Смирнов // Ученые записки. / Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Т. 190. Казань, 2006. – С. 319-323. – 0,3 п.л. (авторский вклад 0,25 п.л.)
2. Халтурина Е.Н. Экономическая эффективность использования производственного потенциала в земледелии Республики Марий Эл [Текст] /Е.Н.Халтурина, Д.Н. Файзрахманов // Экономический вестник Республики Татарстан.– 2008. – № 3. – С. 90-94.– 0,3 п.л. (авторский вклад 0,25 п.л.)

### *Публикации в других изданиях*

3. Халтурина Е.Н. Экономическая сущность земельных отношений [Текст] / Е.Н. Халтурина // Пути преодоления трансформационного спада в от-

раслях АПК. Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2000. – С. 106-107. – 0,1 п.л.

4. Халтурина Е.Н. Плодородие почвы – основа эффективного использования земли [Текст] / Е.Н. Халтурина // Проблемы стабилизации и развития экономики АПК. Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2001. – С. 145-146. – 0,1 п.л.

5. Халтурина Е.Н. Структура использования земель в Республике Марий Эл [Текст] / Е.Н. Халтурина // Проблемы реформирования и укрепления экономики отрасли АПК. Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2002. – С. 129-130 – 0,1 п.л.

6. Халтурина Е.Н. Экономический механизм рационального использования сельскохозяйственных земель в Республике Марий Эл [Текст] / Е.Н. Халтурина, В.И. Черепанов // Седьмые Вавиловские чтения. Глобализация и проблемы национальной безопасности России в XXI веке. Межрегиональная научно-практическая конференция. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГТУ, 2003. – С. 96-97. – 0,1 п.л. (авторский вклад 0,25 п.л.)

7. Халтурина Е.Н. Агроэкономическая оценка производства продукции растениеводства в Республике Марий Эл [Текст] / Е.Н. Халтурина // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. Материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2004. – С. 17 - 18. – 0,1 п.л.

8. Халтурина Е.Н. Роль удобрений в повышении экономической эффективности земледелия [Текст] / Е.Н. Халтурина // Основные направления стабилизации и укрепления экономики АПК. Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2004. – С. 136-138. – 0,1 п.л.

9. Халтурина Е.Н. Природно-экономическая характеристика и степень использования земельных ресурсов в Республике Марий Эл [Текст] / Е.Н. Халтурина // Землеустройство, землепользование и земельный кадастр. Материалы Всероссийской конференции молодых ученых и специалистов. – Москва: Изд-во ГИЗ, 2004. – С. 305-310. – 0,3 п.л.

10. Халтурина Е.Н. Производительность труда в земледелии Республики Марий Эл [Текст] / Е.Н. Халтурина // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства: Мосо-

ловские чтения. Материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2006. – С. 61-62. – 0,1 п.л.

11. Халтурина Е.Н. Расчет площади соизмеримых сельскохозяйственных угодий [Текст] / Е.Н. Халтурина // Роль инновационных ресурсосберегающих технологий в экономике: Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2007. – С. 91-92. – 0,1 п.л.

12. Халтурина Е.Н. Расчет рыночной стоимости участка пашни [Текст] / Е.Н. Халтурина // Стратегическое планирование и прогнозирование как форма управления экономикой: Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2008. – С. 95-96. – 0,1 п.л.

13. Халтурина Е.Н. Разработка мероприятий по повышению экономической эффективности производственного потенциала в землепользовании. [Текст] / Е.Н. Халтурина // Инновационные пути преодоления кризисных явлений в экономике. Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: Изд-во МарГУ, 2009. – С. 145-149. – 0,25 п.л.