

ТАРТУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БОРУК А. Я.

КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

(на примере Латвийской ССР)

Специальность № 08.00.05

Экономика, организация и планирование народного хозяйства
(сельского хозяйства)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Diss. Tart.
425647

ТАРТУ, 1973

На правах рукописи

БОРУК АРТУР ЯНОВИЧ

КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ
(на примере Латвийской ССР)

Диссертация написана на русском языке

Специальность № 08.00.05

Экономика, организация и планирование народного хозяйства
(сельского хозяйства)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

ТАРТУ, 1973

Работа выполнена в Латвийском научно-исследовательском институте земледелия.

Официальные оппоненты:

1. Член-корреспондент ВАСХНИЛ, доктор экономических наук, профессор Я. Ф. Ванаг.
2. Доктор экономических наук, профессор М. Л. Бронштейн.
3. Доктор экономических наук П. П. Маракулин.

Ведущая организация — Министерство сельского хозяйства Латвийской ССР.

Автореферат разослан « 22 » *декабря* 1972 г.

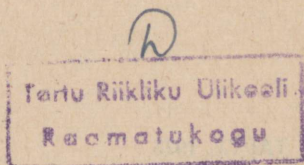
Защита диссертации состоится « 23 » *января*

1973 г. в *11⁰⁰* часов на заседании Совета по защите диссертации юридического и экономического факультетов Тартуского Государственного университета (Эстонская ССР, г. Тарту, ул. Юликооли, 18).

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке университета.

Ученый секретарь Совета ТГУ
(И. Маароос)

И. Маароос



417138

ВВЕДЕНИЕ

В директивах XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР указано, что «В области сельского хозяйства задача состоит в том, чтобы увеличить среднегодовой объем производства сельскохозяйственной продукции по сравнению с предшествующим пятилетием на 20—22 процента, обеспечив более полное удовлетворение возрастающих потребностей населения в продуктах питания и промышленности в сырье».*)

Выполнение задач, поставленных партией, требует более полного и рационального использования земель, как главного средства производства в сельском хозяйстве.

Земля по сравнению с другими ресурсами производства имеет несколько существенных особенностей: она незаменима в процессе сельскохозяйственного производства, площади пригодные для сельскохозяйственного использования, ограничены, участки неперемещаемы, кроме того, отдельные участки имеют различную отзывчивость на применение труда и средств производства. «Различие и плодородии почвы, — указывал К. Маркс, — приводит к тому, что одни и те же количества труда и капитала, следовательно, одна и та же стоимость выражаются в различных величинах земледельческих продуктов».**)

Различия в плодородии земель обуславливают специализацию хозяйств и наиболее рациональное размещение сельскохозяйственных культур по зонам страны и отдельным хозяйствам, определенное сочетание отраслей растениеводства и животноводства. Эти различия являются основой также для возникновения добавочного чистого дохода в хозяйствах, имеющих в своем распоряжении лучшие по качеству и местоположению земли. Таким образом, неодинаковое качество земель

*) Материалы XXIV съезда КПСС. М., Политиздат, 1972, с. 261.

**) Маркс К. и Энгельс Ф. Соч., т. 25, ч. II, с. 381.

является причиной неодинаковых экономических условий производства в сельском хозяйстве и неодинаковых результатов хозяйствования.

Обеспечение рационального использования земли и выравнивание экономических условий производства в сельском хозяйстве возможно лишь при условии, что у руководящих органов сельского хозяйства и тружеников села имеются достоверные, научно обоснованные данные о пригодности земли хозяйства и каждого отдельного участка для сельскохозяйственного использования.

Земли в Союзе ССР учитывались сразу с установлением Советской власти, но в различные периоды учету земель предъявлялись разные требования. Единая система государственного учета земель по постановлению Совета Министров была введена в 1954 году.

В пятидесятых годах были широко развернуты работы по крупномасштабному картографированию почв. Эти работы дали количественную характеристику земельных угодий, но не обеспечивали полную характеристику и сравнимость их качества. Для получения таких данных как логическое завершение почвенных исследований с 1955 года в Союзе ССР возобновляются исследования по оценке сельскохозяйственных земель.

Вопросам разработки теории, методики и практики оценки земель с этого времени посвящены труды многих работников научных учреждений. При этом выделились следующие направления: бонитировка почв, качественная и экономическая оценка сельскохозяйственных земель.

Работы по бонитировке почв координируются Почвенным институтом им. В. В. Докучаева ВАСХНИЛ (под руководством профессора С. С. Соболева, а в настоящее время — профессора Н. Н. Розова). Соисполнителями являются многие местные институты почвоведения, агрохимии и земледелия. Активное участие в разработке методики бонитировки почв приняли Н. Л. Благовидов, К. К. Бривкалн, И. Ю. Вайтекунас, Д. С. Булгаков, Ф. Я. Гаврилюк, Р. П. Каск, Н. К. Крупский, В. П. Кузьмичев, А. П. Мамытов, А. Г. Медведев, С. Н. Тайпинов, Н. Ф. Тюменец и др.

Вопросами качественной оценки земель занимались Н. Л. Благовидов, К. К. Бривкалн, П. П. Маракулин, В. А. Семенов, Л. Н. Суровый и др.

Работы по экономической оценке земли долгое время координировали ВНИИЭСХ, в частности профессор С. Д. Черемушкин. Значительный вклад в этой области внесли М. Л. Брон-

штейн, П. Ф. Веденичев, И. В. Дегтярев, К. В. Зворыкин, Л. В. Канторович, Е. С. Карнаухов, В. И. Малышаускас, И. М. Смирнов, Б. З. Харченко, И. М. Храбров и др.

Кроме того, по Латвийской ССР вопросами теории и методики оценки сельскохозяйственных земель занимались Г. Я. Блукис, Я. Б. Турчинс, М. О. Лоцмер, а по выяснению влияния местоположения хозяйств — И. И. Вильцин и Э. В. Веверс. Большую работу по разработке методики проведения оценки земель и осуществлению этих мероприятий в колхозах и совхозах проводил коллектив специалистов Республиканского проектного института по землеустройству «Латгипрозем» под руководством Г. А. Сумарокова.

В реферируемой работе анализируются выдвинутые разными советскими исследователями теории и методики бонитировки почв, качественной и экономической оценке земель. Указывается, что несмотря на большое количество исследований и проведенных во многих союзных республиках (областях) практических мероприятий, многие вопросы теории, методики и практики бонитировки почв, а особенно качественной и экономической оценки земель все еще не решены и являются дискуссионными. Это относится к истолкованию самих понятий бонитировки почв и оценки сельскохозяйственных земель, взаимосвязи этих направлений оценки, вопросу о предмете и критерий оценки, методы сбора и обработки первичных данных, составлению шкал и проведению земельнооценочных работ в колхозах и совхозах. Следовательно, для решения многих вопросов оценки требуются дополнительные исследования.

На основе проведенных до сих пор исследований и используя опыт оценки земель как в Союзе ССР в целом, так и в Латвийской ССР в частности, а также на основе результатов собственных многочисленных расчетов, автором были проведены с 1957 по 1972 г. исследовательские и практические работы по кадастровой оценке земель, обобщенные в настоящей диссертации.

Целью работы является разработка таких показателей, которые в цифровом виде охарактеризовали бы эффективность эксплуатации земли как средства производства в сельском хозяйстве и могли бы применяться при оптимизации использования земли. Для достижения этой цели было необходимо:

1. Разработать схему таксономических единиц земель как объекта экономической оценки сельскохозяйственных земель Латвийской ССР.

2. Разработать методику сбора и обработки исходных данных для экономической оценки земель.

Составить нормативы урожайности сельскохозяйственных культур, затрат труда и издержек производства для возделывания этих культур в разрезе таксономических единиц оценки.

3. Составить экономико-математическую модель и разработать стандартную экономико-математическую задачу для определения нормативного размера чистого дохода по таксономическим единицам оценки земель Латвийской ССР с применением электронно-вычислительных машин.

4. Разработать шкалу экономической оценки земель и методику проведения землеоценочных работ в Латвийской ССР.

5. Разработать рекомендации по использованию материалов качественной и экономической оценки земель для оптимизации использования земель и планирования сельскохозяйственного производства.

При разработке указанных выше вопросов использованы данные и материалы почвенных обследований, качественной оценки и инвентаризации земель в колхозах и государственных хозяйствах, проведенных Республиканским проектным институтом по землеустройству «Латгипрозем», Латвийским научно-исследовательским институтом земледелия и его Центральной агрохимической лабораторией, данные ЦСУ СССР и ЛССР, данные годовых отчетов колхозов и государственных хозяйств и районов за период с 1957 по 1970 годы, материалы первичного учета колхозов и совхозов, расчеты Госплана по вопросам использования земли, разработки нормативов и издержек, различные литературные источники по экономике и почвоведению. Для разработки нормативной базы исходной информации автором в некоторых хозяйствах республики с 1965 по 1971 годы был проведен прямой учет урожайности основных сельскохозяйственных культур по таксономическим единицам земли.

Методологической основой проведенных исследований являлись труды классиков марксизма-ленинизма, решения партии и советского правительства по вопросам развития сельского хозяйства.

В процессе исследования использованы методы статистической группировки массовых данных, корреляционно-регрессионного анализа и линейного программирования с определением объективно обусловленных (двойственных) оценок.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованной литературы. В приложении к диссертации приобщены таблицы экономической оценки земель хозяйств республики.

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ

При разработке методики кадастровой оценки сельскохозяйственных земель необходимо разграничить понятия «почва» и «земля».

Почва, как указывал В. В. Докучаев, является особым предметом природного тела. Изучение, классификация и бонитировка почв относится к области почвоведения. При бонитировке почва рассматривается как понятие пространственное (трехмерное), с особым профилем и представляющую этот профиль площадь; последняя при бонитировке почв зависит от места конкретной таксономической единицы почв в общей системе классификации почв.

Бонитировка почв проводится на основе изучения и учета важнейших почвенных свойств, создавшихся в процессе образования и окультуривания почв.

В диссертационной работе подробно рассматриваются те признаки, которые необходимо учитывать при бонитировке почв. Более тщательно проанализировано влияние степени окультуренности почв, которое имеет большое значение в нечерноземной зоне Союза ССР.

Диагностические признаки, характеризующие свойства почв, меняются по зонам страны и поэтому для характеристики почв в каждой оцениваемой территории следует выбирать только основные признаки, имеющие наибольшее влияние на данной территории.

Для проведения бонитировки почв необходимо выделить таксономические единицы, которые должны быть объектом оценки. По этому поводу в литературе высказываются различные предположения. По исследованиям автора, для выделения таких единиц следует руководствоваться схемой агропроизводственной группировки почв, разработанной в Почвенном институте им. В. В. Докучаева (Н. Н. Розов, Ш. А. Шувалов) и принятой Министерством сельского хозяйства СССР для целей проведения земельного кадастра.

Агропроизводственные группы почв при бонитировке дол-

жны быть подразделены на подгруппы (по механическому составу, степени эродированности почв и каменистости), а подгруппы на части по степени оподзоленности, окультуренности, кислотности и солонцеватости, а также по проведенным мероприятиям осушения и орошения земель. Части агропроизводственных групп (подгрупп) почв по существу близки разновидностям почв. Выделенные таксономические единицы в дальнейшем служат объектом при качественной и экономической оценки земель.

Оценка сельскохозяйственных земель основывается на предположении, что земля является объектом сельскохозяйственного производства. Земля — это главное средство производства в сельском хозяйстве; оно характеризуется особым комплексом почвенных, климатических и технологических условий территории (включая топографию местности, особенно крутизну склонов, водный режим, проведенные и необходимые мелиоративные и почвозащитные мероприятия, каменистость и конфигурацию земельного участка). В зависимости от цели, для выполнения которых земельнооценочные работы выполнялись, исторически разрабатывались три системы оценки: физические (агрономические), экономические и комбинированные.

Физические (агрономические) системы основываются на основных факторах природного комплекса и оценке их влияния на рост и развитие культурных растений. Экономические системы основываются на результате (обычно размер чистого дохода), который в среднем может быть получен при эксплуатации земли различного качества и местоположения при определенном уровне интенсивности производства. Комбинированные (смешанные) системы учитывают основные факторы природного комплекса, но для окончательного составления земельнооценочных шкал пользуются каким-то экономическим показателем (обычно урожайностью сельскохозяйственных культур).

В Советском Союзе в последнее десятилетие широко применяются две последние системы оценки. При этом комбинированные системы обычно пользуются названием — качественная оценка сельскохозяйственных земель, а экономические системы — экономическая оценка земель.

Как качественная, так и экономическая оценка сельскохозяйственных земель может быть проведена в двух аспектах: с точки зрения использования земли для возделывания отдельных сельскохозяйственных культур и с точки зрения исполь-

зования земли для сельскохозяйственного производства в целом. В первом случае мы говорим о частной оценке, во втором — об общей оценке сельскохозяйственных земель.

Качественная оценка сельскохозяйственных земель — это метод определения в относительных цифрах (или баллах) сравнительную способность и пригодность комплекса природных условий конкретного земельного участка для сельскохозяйственного производства.

При качественной оценке земель изучается пригодность почв и технологических условий территории (крутизна склонов, водный режим, необходимость почвозащитных мероприятий, каменистость) для выращивания сельскохозяйственных культур, обычно возделываемых на оцениваемой территории. Схема факторов, определяющих качество земель в Латвийской ССР, показана на рис. 1.

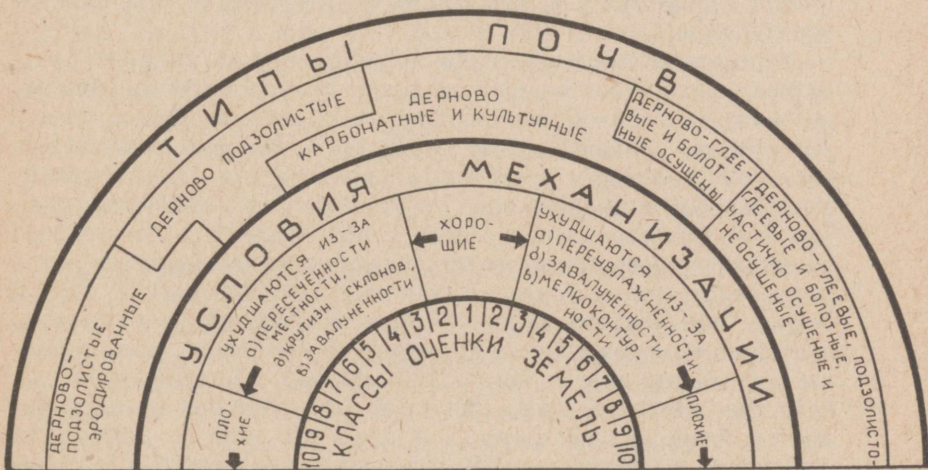


Рис. 1. Зависимость качества земель от почвенных и технологических условий территории в Латвийской ССР

Для составления земельнооценочных шкал в качестве общего критерия используется средняя многолетняя урожайность сельскохозяйственных культур.

Так как урожайность отдельных групп культур (зерновых, пропашных, технологических и кормовых культур) непосредственно не сопоставима, то необходимо найти общий, синте-

тический показатель, который отражал бы суммарную урожайность всех сельскохозяйственных культур. Таким показателем лучше всего могут служить кормовые (или зерновые) единицы. Урожайность в этом случае определяется в кормовых единицах на 1 гектар посевов.

Основой для составления шкал оценки качества земель должна быть не фактическая, а нормативная урожайность, получаемая за определенный период времени при определенном уровне ведения хозяйства.

Экономическая оценка сельскохозяйственных земель показывает экономическую эффективность использования земли в сельском хозяйстве при современном уровне техники, технологии и интенсивности сельскохозяйственного производства.

Объектом экономической оценки земель являются те же таксономические единицы агропроизводственной группировки почв, которые были выделены при бонитировке и качественной оценке земель.

Критерием экономической оценки земель является размер нормативного чистого дохода, получаемого на разных по качеству и местоположению землях при сравнительно одинаковом уровне ведения хозяйства и условий, что обеспеченность основными средствами производства соответствует свойственной каждой почве урожайности сельскохозяйственных культур, структуре посевов и обусловленной этим специализации производства, то есть способности почв «потреблять» производственные фонды. В таком случае разницу в чистом доходе, полученную на конкретном участке земли по сравнению с чистым доходом на худшем участке земли, можно полностью отнести за счет природных условий, в частности, за счет качества земель, так как причиной этой разницы доходов является более производительный труд на данном участке по сравнению с наихудшим. Иными словами, в условиях сравнительно одинакового уровня ведения хозяйства разницу в чистом доходе на данном и худшем участке земли обуславливает влияние фактора «земля», ее качество и местоположение.

Размер чистого дохода на единицу земельной площади зависит от урожайности сельскохозяйственных культур, а также от некоторых других экономических факторов производства. С переходом с худших на лучшие по качеству земли размер чистого дохода с гектара растет быстрее, чем урожайность, и наоборот, с переходом на использование с лучших на худшие по качеству земли размер чистого дохода падает быстрее, чем урожайность. Это свидетельствует о том, что отсутствует пря-

молинейная связь между урожайностью и доходностью, между качественной и экономической оценкой земель.

При разработке методики экономической оценки земель необходимо решить некоторые принципиальные вопросы. Первым из них является вопрос о государственных закупочных ценах на сельскохозяйственные продукты.

Чистый доход для целей экономической оценки земель можно определить: 1) по действующим государственным закупочным ценам на сельскохозяйственные продукты, 2) по специальным расчетным (кадастровым) ценам.

В диссертационной работе проанализированы преимущества и недостатки этих способов определения. Применяемые в расчетах цены определяются в зависимости от цели использования материалов оценки земель. Если эти материалы предусмотрено использовать внутри зон при планировании производства и проведении других экономических мероприятий регулирования производства, тогда следует руководствоваться действующими ценами больших ценовых зон. Нельзя забывать о том, что планирование и управление сельскохозяйственным производством в нашей стране осуществляется на основе зональных цен, и только на этой основе возможна оценка реально сложившихся условий в сельскохозяйственном производстве.

Проведение экономической оценки земель по зонам страны — необходимый первый этап земельнооценочных работ, имеющий большое народнохозяйственное значение. Это не исключает возможности и необходимости на втором этапе работ (или одновременно) провести все расчеты во всесоюзном масштабе, применяя расчетные цены. Такая оценка имеет как теоретическое так и практическое значение для решения некоторых общих вопросов, таких как усовершенствование и реорганизация системы зональных закупочных цен и подоходного налога в масштабе всей страны, организация более рационального использования природных ресурсов и размещение отраслей.

Второй вопрос, который необходимо решить при разработке методики экономической оценки земель — это источник дохода, то есть, какой чистый доход должен быть положен в основу расчетов: 1) от растениеводства, 2) от растениеводства и животноводства и 3) от всех отраслей производства, включая и доход от отраслей промышленного характера сельскохозяйственных предприятий. Анализ, проведенный в диссертации

ционной работе, показывает, что в нечерноземной полосе Союза ССР именно природные условия, включая качество и местоположение земли, обуславливают специализацию хозяйства и размещение отраслей производства. Животноводство особенно развивается в районах, которые меньше пригодны для производства товарного зерна и технических культур, но которые могут обеспечить получение дешевых кормов для скота. Растениеводство в этих районах производит главным образом корма для животноводства, причем кормовые культуры занимают до 60—90% всех посевов в данной зоне. Большая часть продукции растениеводства реализуется не по государственным ценам, а по себестоимости, через животноводство. Поэтому наиболее правильно оценивать землю по той суммарной экономической эффективности, которую она дает как средство производства в сельском хозяйстве, то есть, по совокупному чистому доходу растениеводства и животноводства. При определении поправок к экономической оценке земель по местоположению следует учесть также доход от подсобного производства и предприятия колхозов и совхозов.

Определение тарифов и составление шкал экономической оценки земель. Под тарифом экономической оценки земель понимается показатель оценки конкретных таксономических единиц, выраженных в принятой при оценке форме (в баллах, рублях на га).

В настоящее время в Союзе СССР существуют два различных подхода к вопросу выражения экономической оценки земель. Группа экономистов (С. Д. Черемушкин, И. К. Смирнов, М. В. Маркова и др.) указывает, что экономическая оценка земель должна быть показана в относительных величинах — в баллах. Другая группа (Н. П. Федоренко, Е. С. Карнаухова, М. М. Виленский, Г. С. Романченко и др.) защищает позицию, по которой экономическая оценка земель должна быть стоимостной, она должна основываться на суммарном эффекте ее эксплуатации с учетом фактора времени.

По предлагаемой нами методике, она должна показываться как в относительных величинах (в баллах), так и в денежном (стоимостном) выражении (руб. на га). Такой подход обеспечивает выражение сравнительной ценности земли как средства производства и одновременно позволяет включить землю в расчеты национального богатства СССР и в экономические расчеты производства.

Для определения тарифов оценки в стоимостном выражении, кроме размера чистого дохода разных по качеству земель,

необходимо включить в расчеты также фактор времени. Это, как указывает Н. П. Федоренко, означает, что оценка земель определяется путем капитализации годового эффекта с единицы земельной площади по норме капитализации.

Норму капитализации, по нашим исследованиям, следует устанавливать по сложившемуся коэффициенту экономической эффективности основных производственных фондов и капитальных вложений в сельском хозяйстве.

Использование не общенародной, а отраслевой нормы эффективности капиталовложения основано на особенности в органическом составе капиталовложений и ограниченной способности перемещаемости вещественных средств производства по отраслям народного хозяйства.

Таким образом, экономическая оценка земель в стоимостном выражении определяется как частное от деления нормативного чистого дохода на норматив капитализации.

Установление окончательной экономической оценки земли сельскохозяйственных предприятий с учетом специализации и местоположения хозяйств. Определение общей экономической оценки земли в целом по хозяйству обычно рекомендуется как средневзвешенная из оценок всех имеющихся в хозяйстве агропроизводственных групп (подгрупп, их частей) почв с учетом площади этих групп. Формула определения оценки земель в среднем по хозяйству при этом следующая:

$$O_x = \frac{p_1 q_1 + p_2 q_2 + \dots + p_n q_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n} \quad (1)$$

где: O_x — средневзвешенная экономическая оценка земель хозяйства, $p_1, 2, \dots, n$ — площадь отдельных агропроизводственных групп (подгрупп, их частей) почв, $q_1, 2, \dots, n$ — экономическая оценка отдельных агропроизводственных групп (подгрупп, их частей) почв.

Однако, при установлении окончательной экономической оценки земель сельскохозяйственных предприятий, кроме качества земель, необходимо учесть также фактор местоположения, который обычно связан со специализацией хозяйств.

Фактор местоположения имеет как прямое так и косвенное влияние. Прямое влияние местоположения связано с транспортными издержками производства при доставке продукции до места сбыта: эти издержки растут вместе с увеличением расстояния. Прямое влияние местоположения последовательно уменьшается. Причиной такой тенденции является развитие сети путей сообщения, особенно железных и шоссей-

ных дорог и появление мощных и дешевых транспортных средств.

Гораздо значительнее в настоящее время косвенное влияние местоположения, которое обуславливает специализацию и интенсификацию сельскохозяйственного производства. Сельское хозяйство вблизи больших городов обычно ведется более интенсивно и имеет свои особенности: широко развивается производство таких продуктов, которые связаны с большим объемом транспортных работ и которые при транспортировке скоро портятся. В колхозах и совхозах пригородной зоны широко развивается производство раннего картофеля и овощей для непосредственного употребления в городе, и имеется возможность реализовать эти продукты по повышенным ценам. Кроме того, местоположение хозяйств влияет на наличие трудовых ресурсов и профессиональную подготовку специалистов и всех труженников села. В пригородных хозяйствах обычно больше специалистов и рабочих, что дает возможность развивать трудоемкие отрасли, дающие и больше прибыли.

В результате как прямого, так и косвенного влияния местоположения колхозы пригородной зоны получают больше доходов на единицу земельной площади, чем колхозы, работающие в таких же природных условиях, но не так благоприятно расположенные по отношению к городам. Более высокий размер чистого дохода в пригородных хозяйствах имеет не случайный, а устойчивый характер. Это дает основание для введения поправок, выражающих влияние местоположения.

Второй фактор, который следует учитывать при установлении окончательной экономической оценки земли сельскохозяйственного предприятия, — это соотношение государственных закупочных цен на сельскохозяйственные продукты и различная рентабельность производства специализированных предприятий.

Несмотря на большую работу по совершенствованию государственных закупочных цен, проведенную после Мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС, эти цены пока по ряду продуктов не соответствуют общественно необходимым затратам, и на одни продукты обеспечивают высокую рентабельность, на другие — низкую. По этой причине хозяйства, которые по государственному плану-заказу должны производить менее рентабельные продукты, получают меньше доходов, чем хозяйства, работающие на таких же землях, но имеющие другую специализацию.

Специализация хозяйств связана не только с государствен-

ным планом-заказом, но также и с исторически сложившимися навыками работ, с крупными капиталовложениями. Поэтому к экономической оценке земель следует внести поправку по некоторым видам специализации, обеспечивающим очень высокие или низкие доходы. Эти поправки устанавливаются на определенный период, например, на пятилетку. В случае изменения государственных закупочных цен на сельскохозяйственные продукты поправки исправляются в соответствии с изменениями цен.

Окончательная экономическая оценка земель в целом по хозяйству определяется по формуле:

$$O_o = O_x + K_m + K_c \quad (2)$$

где: O_o — окончательная экономическая оценка земель в целом по хозяйству, O_x — средневзвешенная оценка земель, определенная с учетом площадей разных по качеству земель (площадь агропроизводственных групп, подгрупп, их частей), K_m — поправка по местоположению хозяйств, K_c — поправка по специализации производства.

МЕТОДИКА СБОРА И ОБРАБОТКИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ШКАЛ ОЦЕНКИ

Оценка земель начинается со сбора исходных данных и подготовки нормативной базы для составления шкал оценки. При этом берутся данные об урожайности сельскохозяйственных культур, затратах труда и издержках производства на их возделывание. Необходимы также данные о специализации хозяйств, структуре посевных площадей и отраслей, об обеспеченности производственными фондами, данные о ресурсах труда и количестве внесенных удобрений. Все материалы собираются и подготавливаются по тем единицам, по которым предусмотрено вести земельнооценочные работы на данной территории — по агропроизводственным группам и подгруппам почв и их частям.

Определение нормативов урожайности. В работе проанализированы разные методы получения и обработки необходимой информации для определения нормативной урожайности.

Наиболее точные данные по агропроизводственным группам почв получаются применением разработанного нами метода прямого учета урожайности сельскохозяйственных культур на специально выбранных эталонных участках. Методика прямого учета урожайности была проверена в условиях Лат-

вийской ССР. Выяснилось, что она особенно пригодна для учета урожайности естественных кормовых угодий, где применение других методов в большинстве случаев невозможно. Метод прямого учета урожайности обеспечивает получение наиболее достоверных данных также полевых культур.

Для прямого учета урожайности сельскохозяйственных культур выбираются эталонные участки, которые должны быть заложены на всех основных, наиболее распространенных почвах оцениваемой территории. Для выбора мест эталонных участков используются материалы картирования почв данной территории. По каждому эталонному участку собираются также данные, характеризующие почвы и агротехнические мероприятия, особенно нормы внесения удобрений.

В условиях, когда на оцениваемой территории прямой учет урожайности не проведен, следует пользоваться данными бухгалтерского отчета колхозов и совхозов, особенно годовых отчетов. Все расчеты при этом можно провести камерально, с применением современной вычислительной техники и в сравнительно короткий период времени. Однако, необходимо учитывать, что годовые отчеты содержат только средние данные по хозяйству или бригаде, а не по отдельным таксономическим единицам почв, по которым ведется оценка земель. Поэтому нормативы, полученные с помощью этого метода, менее точны по сравнению с данными прямого учета урожайности.

Для использования данных годовых отчетов хозяйств для определения нормативов урожайности по агропроизводственным группам почв необходима специальная группировка хозяйств. При группировке выделяются выборки (группы хозяйств), пригодные для определения необходимых исходных данных в разрезе агропроизводственной группы (подгруппы) почв.

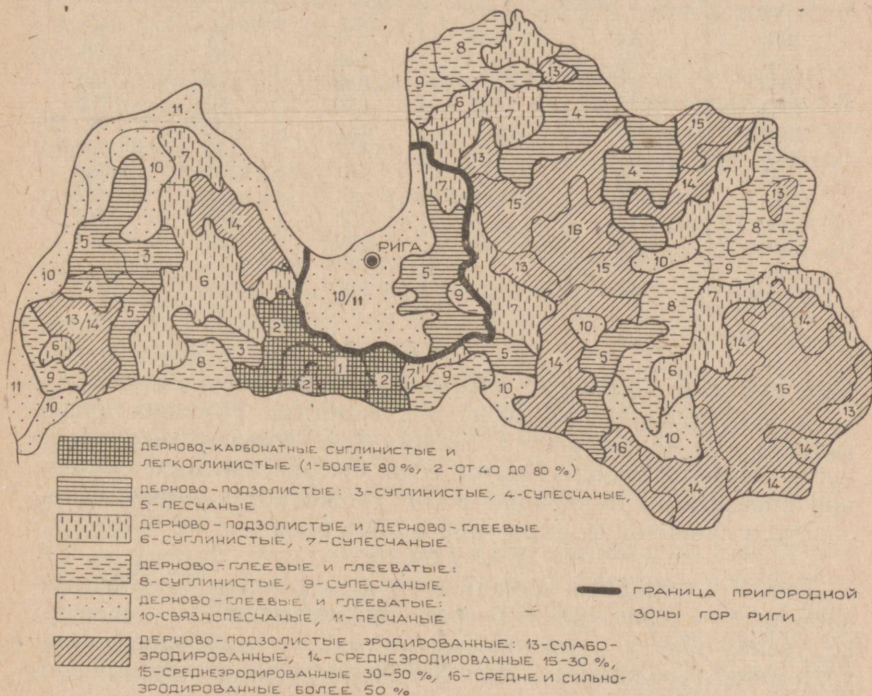
Всего в республике было выделено 16 групп хозяйств, из которых в 10 преобладала одна агропроизводственная подгруппа почв, а в 6 сочетание агрогрупп. Некоторые группы хозяйств ввиду неоднородности климатических условий были подразделены на подгруппы а, б, в (отдельные выборки).

Выборки, выделенные по преобладающим агропроизводственным группам и подгруппам почв, а также по климатическим показателям, при дальнейшей обработке статистических материалов подразделялись еще более подробно по степени окультуренности, способу осушения и т. д. Таким образом, в республике по выделенным группам хозяйств (выборкам) определились показатели 69 подгрупп почв. Исходные данные

по выборкам определяются с помощью методов комбинированной группировки, корреляции и регрессии.

В диссертации показана методика такой группировки на примере Латвийской ССР. Выделенные выборки (группы) хозяйств показаны на рисунке 2.

ГРУППИРОВКА ХОЗЯЙСТВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР ПО АГРОПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ГРУППАМ ПОЧВ



Нормативы, полученные таким способом, характеризуют среднюю урожайность за определенный период. Но в последнее время в сельском хозяйстве Советского Союза резко повышаются урожайность сельскохозяйственных культур. Например, урожайность зерновых в Латвийской ССР в период 1956—1960 гг. составила в среднем 9,2 ц с гектара, а в период 1966—1970 гг. увеличилась до 18,1 ц с гектара или почти в 2 раза (см. табл. 1). Возросла также урожайность других культур. Поэтому при экономической оценке земель нельзя исходить из среднего уровня урожайности за какой-либо прошедший пе-

Урожайность зерновых, прямые затраты труда и издержки производства на их возделывание в колхозах Латвийской ССР (с 1961 по 1970 г.)

Годы	Урожайность зерновых (ц/га)	Прямые затраты труда (чел/час)		Издержки производства (в рублях)	
		на 1 га	на 1 ц зерно	на 1 га	на 1 ц зерно
1961	8,4	14,74	1,73	74	8,8
1962	7,1	15,14	2,32	82	12,6
1963	6,9	11,09	1,68	82	12,5
1964	11,4	11,02	1,00	97	8,8
1965	14,7	10,53	0,80	108	8,2
1966	11,3	8,74	0,87	112	11,4
1967	15,8	7,67	0,53	136	9,4
1968	17,5	6,86	0,44	148	9,5
1969	20,3	6,39	0,35	169	9,2
1970	23,3	5,87	0,29	186	9,1
1975 (прогноз)	30,0	5,20	0,20	209	8,2

риод времени, но следует учитывать и тенденцию роста ее.

В настоящее время, когда в конкретных условиях производства еще не достигнута биологически возможная урожайность соответствующих сортов сельскохозяйственных культур, при определении тенденции роста урожайности можно пользоваться линейной формой уравнения в виде:

$$Y = a + bX \quad (3)$$

где: Y — средняя урожайность в i -ом году, X — фактор времени, b — коэффициент регрессии, показывающий на сколько увеличивается урожайность за год, a — свободный член уравнения (урожайность при $X=0$, которая принимается за базисную при вычислении тренда).

Включение фактора динамики роста урожайности в расчеты обеспечивает содержание нормативов на уровне современности и дает возможность использования их при планировании производства.

Выборки хозяйств должны быть сравнимы по уровню интенсивности и специализации. Если уровень интенсивности во всех хозяйствах выборки не одинаков, то для выяснения основных экономических факторов применяется метод комбинированной группировки и регрессионный анализ. В диссертации показаны примеры применения этих методов при расчетах нормативов урожайности по выборкам хозяйств.

При составлении нормативов урожайности в Латвийской ССР нами были использованы данные прямого учета урожайности по эталонным участкам, а также математическая обработка данных годовых отчетов колхозов и совхозов. Были обработаны данные по 13 сельскохозяйственным культурам по всем колхозам и государственным хозяйствам за 10-ти летний период (с 1961 по 1971 гг.), итого 122 тыс. показателей. Нормативы составлены на период с 1971 по 1975 годы и показаны в таблице 2.

Определение объема прямых затрат труда на разных агропроизводственных группах почв при соответствующем уровне урожайности может быть выполнено следующим образом: 1) путем математической обработки бухгалтерских данных колхозов и совхозов, 2) по технологическим картам.

Определение прямых затрат труда по данным бухгалтерского учета (годовых отчетов и др.) хозяйств производится таким же способом, как установление нормативов урожайности. Все расчеты ведутся по тем же группам хозяйств (выборкам), которые создавались при вычислении нормативов урожайности. Соблюдается также существующая тенденция роста производительности труда, то есть, снижение объема прямых затрат на единицу земельной площади. Косвенные затраты труда учитываются прибавлением определенного процента к прямым затратам на основе фактических данных в данной зоне за последние 3 года.

Нормативы затрат труда могут быть вычислены и на основе технологических карт, составленных применительно ко всем основным агропроизводственным группам почв. При их разработке учитывают как природные, так и технологические условия и организационно-экономические объективные нормообразующие факторы. К основным из них относятся: 1) механический состав почвы, 2) длина и ширина обрабатываемых земельных участков, обеспечивающие (или ограничивающие) применение современной мощной и быстроходной сельскохозяйственной техники, 3) рельеф местности, особенно крутизна склонов, 4) степень засоренности камнями обрабатываемых земель.

Технологические карты составляются с учетом производственной практики передовых хозяйств конкретных агропроизводственных групп почв. В основу расчетов должны быть положены современная технология возделывания сельскохозяйственных культур при максимально возможной степени меха-

Нормативы урожайности основных сельскохозяйственных культур Латвийской ССР
(ц/га, на 1971—1975 гг., фрагмент)

Агропроизводственные группы и подгруппы почв	Озимая пшеница	Озимая Рожь	Яровая ячмень	Овес	Сахарная свекла	Картофель	Кормовые корнеплоды	Кукуруза на силос	Сено многолетних трав
Дерн.-карбонатные, суглинистые: хорошо окультуренные, дренированные среднеокультуренные, дренированные среднеокультуренные слабоокультуренные	45 40 32 22	32 30 27 21	45 43 34 26	40 38 30 22	420 400 300 210	220 200 160 100	550 500 400 300	450 420 320 200	55 50 40 32
Дерн.-подзолистые, суглинистые: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	32 28 20	30 26 20	38 30 21	34 28 22	340 270 190	240 190 130	450 370 270	350 250 180	46 36 30
Дерн.-подзолистые, супесчаные: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	30 24 16	35 26 18	35 28 20	34 26 22	320 240 160	250 200 130	430 350 240	360 270 200	44 34 27
Дерн.-подзолистые, песчаные: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	20 15 8	24 16 13	27 23 14	25 22 16	230 180 100	200 160 110	350 280 180	310 220 160	33 27 18
Дерн.-подзолистые, суглинистые, эродированные: слабо-эродированные, хорошо окультуренные слабо эродированные, среднеокультуренные слабо эродированные, слабоокультуренные средне эродирован., среднеокультуренные средне эродирован., слабоокультуренные сильно эродированные	26 20 13 17 12 7	28 21 15 18 13 10	34 26 18 23 15 12	33 25 18 23 16 14	260 210 130 160 — —	180 140 80 120 — —	380 280 170 200 — —	310 160 100 130 — —	43 30 22 28 20 17

Дерн.-глеевые, суглинистые:

хорошо окультуренные, дренированные
 среднеокультуренные
 слабоокультуренные, переувлажненные

Дерн.-глеевые, песчаные:

хорошо окультуренные, дренированные
 среднеокультуренные
 слабоокультуренные, переувлажненные

35	30	40	36	350	230	470	360	46
19	19	29	28	220	140	330	220	36
9	10	18	20	(100)	(60)	(160)	(100)	34
23	24	30	28	240	210	350	310	28
14	15	23	22	160	130	250	180	28
7	9	12	15	—	(60)	(140)	(100)	20

Примечания: В скобках показана урожайность на почвах, на которых соответствующая культура обычно не возделывается.

Нормативы затрат труда при возделывании основных сельскохозяйственных культур Латвийской ССР
(в человеко-часах на га, на 1971—1975 гг., фрагмент)

Агропроизводственные группы и подгруппы почв	Озимые						
	Яровые	Яровые зерновые	Сахарная свекла	Картофель	Кормовые корнеплоды	Кукруза на силос	Сено многолетних трав
Дерн.-карбонатные, суглинистые: хорошо окультуренные, дренированные среднеокультуренные, дренированные осреднеокультуренные слабоокультуренные	45	40	370	330	500	75	32
	43	38	360	320	480	72	30
	40	36	400	304	440	61	30
	36	33	440	240	410	54	32
Дерн.-подзолистые, суглинистые: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	41	37	350	336	459	62	28
	39	35	440	304	444	57	29
	36	33	440	286	400	54	33
	40	37	330	300	443	63	26
Дерн.-подзолистые, супесчаные: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	38	34	430	300	410	58	29
	35	33	430	270	370	54	31
	37	34	380	280	406	57	23
	34	35	370	256	342	54	27
Дерн.-подзолистые, песчаные: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	32	30	330	220	342	51	27
	43	41	500	340	456	58	34
	40	38	580	320	450	64	36
	38	36	520	256	440	60	37
Дерн.-подзолистые, эродированные: слабо-эродированные, хорошо окультуренные слабо эродированные, среднеокультуренные средне эродированные, слабоокультуренные средне эродирован., среднеокультуренные средне эродирован., слабоокультуренные сильно эродированные	41	42	640	348	420	62	34
	39	38	—	—	—	—	38
	41	40	—	—	—	—	35
	—	—	—	—	—	—	—

Дерн.-глиевые, суглинистые: хорошо окультуренные, дренированные среднеокультуренные	41	38	350	320	470	63	28
	36	36	450	310	410	56	29
	32	34	(470)	(240)	400	50	32
Дерн.-глиевые, песчаные: хорошо окультуренные, дренированные среднеокультуренные	38	35	400	290	400	57	24
	35	33	390	290	375	50	28
	32	30	—	(216)	(360)		28

Нормативы рассчитаны соответственно урожайности, показанной в таблице 2.

Нормативы издержек производства на возделывание основных сельскохозяйственных культур Латвийской ССР
(руб. на га, на 1971—1975 гг.)

Агропроизводительные группы подгруппы почв	Озимые зерновые	Яровые зерновые	Сахарная свекла	Карто- фель	Кормовые корнеплоды	Кукуруза на силос	Сено мно- голетних трав
Дерн.-карбонатные, суглинистые: хорошо окультуренные, дренированные среднеокультуренные, дренированные среднеокультуренные слабоокультуренные	213 208 201 185	194 188 184 178	830 880 920 960	820 810 808 738	900 850 760 670	214 208 190 180	80 78 75 76
Дерн.-подзолистые, суглинистые: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	198 192 185	187 184 170	870 960 960	838 818 778	802 730 640	198 187 180	78 76 76
Дерн.-подзолистые, супесчаные: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	196 190 182	185 182 170	850 950 950	804 798 749	780 710 620	200 193 190	76 76 75
Дерн.-подзолистые, песчаные: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	189 180 170	178 170 167	900 890 890	748 758 719	710 650 500	195 176 160	73 72 72
Дерн.-подзолистые, эродированные: слабо-эродированные, хорошо окультуренные слабо эродированные, среднеокультуренные слабо эродированные, слабоокультуренные средне эродирован., среднеокультуренные средне эродирован., слабоокультуренные сильно эродированные	199 192 185 196 190 197	187 180 177 182 178 180	1020 1080 1040 1160 — —	818 798 750 826 — —	740 670 530 580 — —	200 172 168 175 — —	79 81 77 78 82 79

низации всех процессов производства, с учетом наличия в хозяйствах данной агропроизводственной группы почв.

При составлении нормативов затрат труда по агропроизводственным группам почв Латвийской ССР использовались данные годовых отчетов колхозов и совхозов, а также расчеты по технологическим картам. Вычисленные нормативы показаны в таблице 3.

Определение нормативов издержек производства. Производственные затраты на единицу площади зависят как от природных условий участка земли, так и от величины урожая, поэтому при составлении нормативов издержек производства необходимо исходить из установленных нормативов урожайности на каждой агропроизводственной группе почв.

Затраты, соответствующие урожайности, могут быть рассчитаны на основе статистических данных выборок хозяйств и нормативно-расчетным методом.

Определение нормативов издержек производства с использованием статистических данных годовых отчетов колхозов и совхозов проводится по тем же группам (выборкам) хозяйств, по которым рассчитываются нормативы урожайности и затрат труда, с использованием той же методики определения динамики изменения отдельных статей и суммарных затрат производства.

При определении производственных затрат нормативно-расчетным методом, суммарные затраты определяются как сумма отдельных статей издержек, с учетом соответствующей нормативной урожайности, объема прямых затрат труда, количества и стоимости необходимых удобрений, стоимости семян, отчислений на амортизацию основных средств, текущий ремонт и прочие затраты производства.

Для разработки нормативов издержек производства при возделывании конкретных сельскохозяйственных культур по агропроизводственным группам почв Латвийской ССР использованы оба описанные метода. Разработанные нормативы показаны в таблице 4.

Определение нормативного чистого дохода при использовании разных по качеству земель. Методические вопросы определения размера нормативного чистого дохода обсуждены в работах С. Д. Черемушкина, А. М. Мамытова, Л. Н. Сурового, П. П. Маракулина и др. Однако, почти все применяют методы исчисления условного чистого дохода лишь по растениеводству — как разницу между стоимостью продукции (по существующим или расчетным ценам на сельскохозяйственные

продукты) и прямым затратам производства. Имеются и теоретические исследования Л. В. Канторовича, Н. П. Федоренко, Л. М. Бронштейна, Л. Пальма по вопросу использования в расчетах электронно-вычислительной техники и методов линейного программирования, однако до сих пор нет конкретной методики и экономико-математических моделей, необходимых для практического пользования.

Учитывая важность и сложность этого вопроса, нами были проведены следующие мероприятия: 1) разработаны разные методы определения нормативного чистого дохода по таксономическим единицам оценки земель, в том числе с использованием электронно-вычислительной техники и методов линейного программирования; 2) показано практическое применение разработанных методов при вычислении нормативного чистого дохода по агропроизводственным группам почв Латвийской ССР; 3) проведен анализ полученных результатов и даны конкретные предложения по этому вопросу.

При разработке методики определения нормативного чистого дохода с применением ЭВМ и методов линейного программирования, мы исходили из теоретических основ концепции академика Л. В. Канторовича. Были изучены также теоретические и практические работы по применению ЭВМ и методов линейного программирования в планировании сельскохозяйственного производства в Латвийской ССР, в частности, работы Б. А. Трей по составлению перспективных планов производства в основном по районам республики.

Учитывая накопленный в республике опыт, нами была разработана методика применения ЭВМ и методов линейного программирования специально для целей проведения экономической оценки земель. Математическая часть этой работы выполнена А. К. Спрогисом. Все расчеты были проведены в рамках локального плана оптимизации сельскохозяйственного производства в Латвийской ССР. Это стало возможно после того, как нами были составлены соответствующие нормативы, необходимые для составления и решения экономико-математической задачи.

Все работы были проведены с применением методов линейного программирования последовательно по следующим этапам: 1) составлена экономико-математическая модель и разработана стандартная экономико-математическая задача; 2) составлены матрицы задачи по каждой агропроизводственной подгруппе почв; задачи решены с помощью электронно-

Размер нормативного чистого дохода при возделывании отдельных сельскохозяйственных культур в Латвийской ССР
(в рублях на га)

Агропроизводственные группы и подгруппы почв	Средний урожай						
	Озимые зерновые	Яровые зерновые	Сахарная свекла	Картофель	Кормовые корнеплоды	Кукруза на силос	Сено многолетних трав
Дерн.-карбонатные, суглинистые: хорошо окультуренные, дренированные среднеокультуренные, дренированные среднеокультуренные слабоокультуренные	320	170	845	500	420	326	110
	266	136	772	382	350	296	95
	179	75	319	152	200	294	65
	76	8	-93	-138	50	60	37
Дерн.-подзолистые, суглинистые: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	169	104	575	602	278	222	84
	129	50	155	322	158	113	51
	52	7	-176	2	8	36	30
Дерн.-подзолистые, супесчаные: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	159	90	513	696	252	232	79
	106	37	41	402	130	131	44
	32	0	-289	31	-44	50	20
Дерн.-подзолистые, песчаные: хорошо окультуренные среднеокультуренные слабоокультуренные	83	33	100	442	130	177	43
	10	8	-56	212	22	88	23
	-24	-37	-287	-59	-68	29	-9
Дерн.-подзолистые, эродированные: слабо-эродированные, хорошо окультуренные слабо эродированные, среднеокультуренные слабо эродированные, слабоокультуренные средне эродирован., среднеокультуренные средне эродирован., слабоокультуренные сильно эродированные	122	79	54	262	172	89	72
	45	22	-213	42	2	20	25
	-19	-31	-503	-270	-122	-48	4
	5	4	-499	-106	-100	-19	21
	-47	-52	-	-	-	-	1
	-87	-83	-	-	-	-	-9

Дерн.-глиевые, суглинистые:

хорошо окультуренные, дренированные
среднеокультуренные
слабоокультуренные, переувлажненные

Дерн.-глиевые, песчаные:

хорошо окультуренные, дренированные
среднеокультуренные
слабоокультуренные, переувлажненные

191	120	575	562	308	232	84
28	44	-62	53	102	80	49
-54	-6	—	(-360)	(-104)	-50	22
93	46	141	472	130	176	46
-6	6	-149	13	-40	36	25
-71	-53	—	(-340)	(-124)	-42	2

Примечания: Обозначения как в таблице 2.

Размер нормативного чистого дохода определен исходя из нормативов таблицы 2—4.

вычислительных машин Минск-22 и GE-415; 3) проведен анализ полученных результатов.

Все расчеты проведены по специальным эталонным единицам, почвы которых представляют какую-либо одну агропроизводственную группу (подгруппу) почв. Каждая эталонная единица-хозяйство имеет 1000 га культурных земель — пашни, культурные пастбища. Для решения задач использовались составленные диссертантом нормативы урожайности, затрат труда, издержек производства, а также нормативы продуктивности скота и др. Для обеспечения выполнения государственного плана-заказа на сельскохозяйственные продукты в матрицу-задачу введены ряд условий распределения продукции.

В задачу включена оптимизация использования земель, определение структуры посевов, распределение продукции растениеводства и животноводства для реализации (товарная продукция) и внутренней потребности хозяйств, сочетание отраслей животноводства и растениеводства, определение видов продукции животноводства и оптимизация структуры стада крупного рогатого скота, его продуктивность и выбор оптимального кормового рациона, определение необходимых трудовых ресурсов и подсчет основных показателей растениеводства и животноводства в натуральном и денежном выражении.

В результате был найден тот нормативный размер чистого дохода, который можно получить во всех хозяйствах, в распоряжении которых имеются земли конкретной агропроизводственной группы.

Одновременно с решением основной задачи линейного программирования решена и ее двойственная задача и определены объективно обусловленные оценки всех ресурсов, в том числе и земли. Полученные данные показаны в таблице 6.

Анализ проведенных нами расчетов показал, что для составления шкал частных оценок земли по эффективности возделывания отдельных сельскохозяйственных культур, необходимы нормативы чистого дохода по отдельным культурам. Такие нормативы должны быть разработаны на основе составленных для оценки земель нормативов урожайности и издержек производства. Нормативы размера чистого дохода при возделывании отдельных культур по агропроизводственным группам (подгруппам) почв Латвийской ССР приведены в таблице 5.

Наиболее полноценные нормативы чистого дохода для составления шкал общей экономической оценки земель получаются при применении в расчетах методов линейного про-

Таблица 6.

Размер нормативного чистого дохода и объективно обусловленных оценок на гектар земли, определенные методом линейного программирования по основным агропроизводственным группам почв Латвийской ССР

Агропроизводственные группы почв	Нормативный чистый доход (руб. на 1 га)	Объективно обусловленные оценки (руб. на га)
Дерн.-карбонатные, суглинистые:		
хорошо окультуренные, дренированные	400	342
среднеокультуренные, дренированные	355	302
среднеокультуренные	296	244
слабоокультуренные	180	162
Дерн.-подзолистые, суглинистые:		
хорошо окультуренные	310	279
среднеокультуренные	254	214
слабоокультуренные	180	128
Дерн.-подзолистые, супесчаные:		
хорошо окультуренные	331	276
среднеокультуренные	251	208
слабоокультуренные	187	117
Дерн.-подзолистые, песчаные:		
хорошо окультуренные	268	220
среднеокультуренные	186	136
слабоокультуренные	64	40
Дерн.-подзолистые, слабо эродированные		
хорошо окультуренные	230	205
среднеокультуренные	180	162
слабоокультуренные	111	87
Дерн.-подзолистые, среднеэродированные;		
среднеокультуренные	86	66
слабоокультуренные	6	0
Дерн.-глеевые, суглинистые:		
хорошо окультуренные, дренированные	306	252
среднеокультуренные	220	165
слабоокультуренные, переувлажненные	61	42
Дерн.-глеевые, песчаные:		
хорошо окультуренные, дренированные	272	211
среднеокультуренные	152	127
слабоокультуренные, переувлажненные	21	0

граммирования. В этом случае вычисляется размер чистого дохода, обусловленный необходимыми издержками и соответствующей урожайности по всем агропроизводственным группам (подгруппам) почв. Этот метод дает возможность определить размер нормативного чистого дохода, который может быть получен с земли данного качества при существующих ресурсах

производства и определенной технологии производства. Вместе с тем обеспечиваются данные, пригодные для ближайшей перспективы. Поэтому в Латвийской ССР шкалы экономической оценки земель составлены именно на этой основе (см. таблицу 6).

КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель в Латвийской ССР является комплексным мероприятием, включающим бонитировку почв, качественную и экономическую оценку земель.

Работка методики кадастровой оценки земель и ее осуществление в колхозах и совхозах Латвийской ССР были начаты в 1957 г. В период с 1959 по 1968 гг. была разработана методика и осуществлена бонитировка и качественная оценка сельскохозяйственных земель. Начиная с 1970 года ведется работа по осуществлению методики экономической оценки сельскохозяйственных земель и проведению ее в колхозах и совхозах республики.

Бонитировка почв и качественная оценка сельскохозяйственных земель Латвийской ССР. Основой бонитировки почв (по К. К. Бривкалну) служат существенные признаки почв, характеризующие их свойства.

Переход с бонитета почв на качественную оценку земель проводился с учетом технологических условий территории — топографии местности, водного режима, завалуненности. В ходе расчетов влияния технологических условий территории было установлено, что каждый фактор ограничения (крутизна склонов, неблагоприятный водный режим и др.) влияют на урожайность по-разному в зависимости от типа или агропроизводственной группы почв. Поэтому при составлении шкал качественной оценки земель был использован обобщающий критерий — урожайность всех выращиваемых в республике культур (в виде выхода кормовых единиц на один га; по этим данным устанавливалось место данного комплекса в общей системе оценки).

Для перевода урожая на кормовые единицы нами были разработаны соответствующие коэффициенты, при определении которых учитывалась как основная, так и побочная продукция (солома, ботва корнеплодов и др.), которая используется в хозяйствах.

Расчет выхода кормовых единиц на один гектар разных агропроизводственных групп (подгрупп) почв определялся нами с учетом рациональной структуры посевных площадей; последняя устанавливалась по агрогруппам с учетом сложившихся специализации хозяйств, пригодности почв для возделывания отдельных культур и требований противоэрозионных мероприятий.

В Латвийской ССР применяется замкнутая 100-балльная система, по которой агропроизводственные группы (подгруппы, их части) почв оцениваются от 5 до 100 баллов. Балл оценки земли — относительное число, показывающее качество конкретного участка земли по сравнению с наилучшим в республике.

Практические работы по определению качественной оценки отдельных земельных участков, а также в целом по колхозам и совхозам Латвийской ССР, выполнялись Республиканским проектным институтом по землеустройству «Латгипрозем» непосредственно на поле, применяя описанную выше методику и составленные оценочные шкалы. В качестве топографической основы использовались светокпии плана землепользования. Для определения качества земель в баллах на местах обследовались почвы и технологические условия территории: расположение земельного участка по рельефу, крутизна склонов, степень проявления эрозии (или эрозионноопасность), водный режим, проведенные мелиоративные мероприятия или потребность в мелиорации, площадь и форма земельного участка и возможность механизации полевых работ. На основе результатов обследования по шкалам оценки земель устанавливалась оценка каждого контура в баллах, составлялись полевой план и полевой журнал.

В стадии камеральных работ изготавливались картографические материалы оценки земель для колхозов и совхозов (карта оценки земель, почвенная карта и картограмма условий влажности), уточнялось качество земель по данным почвенных анализов, устанавливалось распределение площадей земельных угодий по классам и баллам и составлялся отчет работ по оценке земель, содержащий фактический числовой материал и рекомендации по использованию земельнооценочных материалов.

Начиная с 1971 года по разработанной нами методике проводится обновление материалов качественной оценки земель. Это необходимо по той причине, что в результате осушения

больших площадей переувлажненных земель коренным образом изменялось плодородие и способы использования этих земель.

Проведенные работы по качественной оценке земель показывают, что средняя качественная оценка пашни в республике составляет 39 баллов, сенокосов и выгонов — 22, а всех сельскохозяйственных культур вместе взятых — 33 балла. Качество пашни по отдельным контурам обычно варьирует от 15 до 85 баллов, среднее по отдельным хозяйствам от 25 до 72 баллов и среднее по отдельным районам от 25 до 52 баллов.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Экономическая оценка сельскохозяйственных земель в Латвийской ССР показывает экономическую эффективность использования земли в сельском хозяйстве.

Объектом экономической оценки земель, по разработанной нами методике, в республике приняты подгруппы и части агропроизводственной группировки почв, а критерием — размер нормативного чистого дохода, получаемого при эксплуатации конкретных по качеству и местоположению земель.

При проведении работ экономической оценки земель различаются частные и общая оценки. Частные экономические оценки определяются по данным экономической эффективности возделывания отдельных сельскохозяйственных культур, то есть по размеру нормативного чистого дохода, который получается при выращивании отдельных сельскохозяйственных культур на определенных агропроизводственных группах почв при обычных в республике технике, технологии и интенсивности производства. Частные оценки имеют самостоятельное значение для решения таких вопросов как организация территории хозяйств, размещение сельскохозяйственных культур по земельным массивам, хозяйствам и районам республики и для уточнения государственных закупочных цен на отдельные сельскохозяйственные продукты. Вместе с тем они являются и исходным материалом при установлении общей экономической оценки земель.

Общая экономическая оценка показывает эффективность использования земли в сельском хозяйстве как средства производства, суммарную экономическую эффективность при ор-

ганизации и ведении сельскохозяйственного производства на разных по качеству и местоположению земельных участках. Эта оценка используется при решении вопросов выравнивания экономических условий производства хозяйств, работающих при разных природных условиях, дифференциации налогов и решения различных экономических вопросов производства.

Как частные оценки так и общая экономическая оценка сельскохозяйственных угодий определялись, используя соответствующие в республике зональные цены на сельскохозяйственные продукты (без учета дифференциации цен по зонам республики).

Составление шкал экономической оценки земель Латвийской ССР. После определения размера нормативного чистого дохода были определены тарифы экономической оценки земель: 1) в сравнительных показателях (баллах) и 2) в стоимостном выражении (в руб. на га). Тарифы оценки были рассчитаны сравнением размера нормативного чистого дохода, получаемого и при эксплуатации конкретной агропроизводственной группы (подгруппы) почв, с нормативным чистым доходом, получаемым при эксплуатации в сельскохозяйственном производстве почвы, принятой за эталон.

Определение тарифов оценки (в балльном выражении) осуществляется по формуле:

$$Б = \frac{Д}{Д_э} \cdot 100 \quad (4)$$

где: Б — экономическая оценка данной агропроизводственной группы (подгруппы) почв (в баллах), Д — размер нормативного чистого дохода на данной агропроизводственной группе почв (руб. на га), $Д_э$ — размер нормативного чистого дохода на агропроизводственной группе почв, принятой за эталон (руб/га).

За эталон при экономической оценке земель Латвийской ССР были приняты дерново-карбонатные суглинистые хорошо окультуренные и осушенные закрытым дренажем почвы.

Для определения тарифов экономической оценки земель в стоимостном выражении необходимо установить также коэффициент капитализации. При этом использованы исследования, проведенные в республике Я. Б. Турчинсом. Норма капитализации установлена исходя из нормативов экономической эффективности капиталовложений, которые в сельском хозяйстве Латвии составляют 0,1.

После определения тарифов была составлена шкала эконо.

мической оценки сельскохозяйственных угодий Латвийской ССР (таблица 7).

Расчеты показывают, что экономическая оценка сельскохозяйственных угодий в среднем по республике составляет 40 баллов или 1600 руб/га и варьирует: по агропроизводственным группам почв от 120 до 4000 руб/га, средняя по отдельным хозяйствам колеблется от 800 до 3300 руб/га, а по районам от 1100 до 2500 руб/га.

Поправки к экономической оценке земель по местоположению и специализации производства. Для определения поправок по местоположению использовались гравитационная модель и корреляционно-регрессионная модель, по которым вычислялось, на сколько изменяется размер чистого дохода за счет благоприятного (или неблагоприятного) местоположения каждого хозяйства республики. Произведенные расчеты показали, что экономическая оценка земли хозяйства с очень благоприятными условиями местоположения (пригородные колхозы города Риги) должна быть увеличена на 20—40 баллов (или 800—1600 руб/га), а без колхозов Рижского района на 2—12,5 баллов (или 80—500 руб/га). Оценка же земли хозяйств с неблагоприятными условиями местоположения снижается на 0,5—5,5 баллов (или 20—220 руб/га). Поправки экономической оценки всех хозяйств республики показаны в диссертации.

Кроме того, были определены также поправки, связанные с понижением нормативного чистого дохода специализированных хозяйств вследствие несовершенствования цен. Оказалось, что в республике имеется необходимость временного снижения экономической оценки земли хозяйств, специализированных на производстве льна-долгунца — 2—5 баллов (80—200 руб/га) в зависимости от удельного веса льна в структуре посевных площадей.

Кроме того, для птицеводческих хозяйств экономическая оценка должна быть увеличена на 4—8 баллов (или 160—320 руб/га) в зависимости от удельного веса птицепродукции в товарной продукции хозяйств.

Проведение работ по экономической оценке земель колхозов и совхозов республики. Для осуществления экономической оценки сельскохозяйственных угодий колхозов и совхозов республики нами разработаны методические основы, которые были одобрены коллегией Министерства сельского хозяйства Латвийской ССР. На основе решения коллегии МСХ были разработаны технологические указания по проведению экономической оценки.

Шкала экономической оценки сельскохозяйственных угодий Латвийской ССР

Технологические условия территории	Условия влажности	Почвы	Экономическая оценка земель	
			(в баллах)	(руб./га)
1	2	3	4	5
Ровные, сплошные массивы площадью более 20 га. Условия механизации очень хорошие	Дренажные	Дерново-карбонатные, суглинистые, хорошо окультуренные. Культурные почвы среднего механического состава.	90—100	3600—4000 3600—4000
Ровные, сплошные массивы площадью более 10 га. Условия механизации хорошие.	Естественные хорошие или дренажные	Пойменные, зернистые, мощные. Дерново-карбонатные, суглинистые и легко глинистые, окультуренные. Культурные, суглинистые и супесчаные. Дерново-карбонатные, глинистые, хорошо окультуренные. Дерново-подзолистые, суглинистые, хорошо окультуренные.	85—90 80—90 75—85 75—85	3200—3600 3200—3600 3000—3400 3000—3400
Ровные и полого-волнистые (до 3°) массивы площадью более 10 га. Условия механизации хорошие.	Дренажные Дренажные Дренажные и естественные хорошие	Дерново-глееватые, суглинистые, хорошо окультуренные. Торфяные, низинного болота, также глееватые, хорошо окультуренные. Дерново-подзолистые, суглинистые и супесчаные, окультуренные. Пойменные, зернистые.	65—75 65—75 65—75 65—75	2600—3000 2600—3000 2600—3000 2600—3000

Таблица 7 — продолжение

1	2	3	4	5
	Естественно-хорошие осушенные открытыми канавами	Пойменные, переходные, мощные.	65—75	2600—3000
		Дерново-карбонатные, суглинистые, средне-окультурные	60—70	2400—2800
Ровные и полого-волнистые (до 5°) массивы более 3 га, почвы с песчаным механическим составом более 10 га. Условия механизации удовлетворительные, для песчаных почв хорошие.	Дренажные или естественные	Дерново-карбонатные, связано-песчаные, окультуренные	50—60	2000—2400
	но-хорошие	Дерново-подзолистые, связано-песчаные, окультуренные	50—55	2000—2200
	Естественно-хорошие	Дерново-глебовые, песчаные, окультуренные	50—55	2000—2200
	Осушенные, но 2-ой группы	Пойменные, слоистые, мощные	55—65	2200—2600
		Дерново-карбонатные, глинистые, средне-окультуренные	55—65	2200—2600
Полого-волнистые и пологие склоны с крутизной до 10°. Условия механизации удовлетворительные		Дерново-глебовые и глееватые, суглинистые и супесчаные, среднеокультуренные.	55—65	2200—2600
	Дренажные или естественные	Дерново-подзолистые, суглинистые, также слабо эродированные	40—50	1600—2000
Ровные и полого-волнистые (до 5°) массивы более 3 га; микро-рельеф. Условия механизации удовлетворительные на склонах поймах	Осушено открытыми канавами	Дерново-карбонатные, суглинистые, среднеокультурные	40—50	1600—2000
	Естественно-хорошие	Пойменные, переходные и зернистые, средне-окультуренные	40—50	1600—2000
		Пойменные, слоистые, окультуренные	40—50	1600—2000

Таблица 7 — продолжение

1	2	3	4	5
	Нормальные	Дерново-подзолистые, глинистые и суглинистые, окультуренные	40—50	1600—2000
		Дерново-подзолистые, песчаные, от хорошо до среднеокультуренных	40—45	1600—1800
Волнистый и холмистый рельеф, крутизна склонов до 10°, размер участков более 3 га, микрорельеф.	Нормальные	Дерново-подзолистые, суглинистые и супесчаные, слабо эродированные	30—40	1200—1600
Условия механизации удовлетворительные				
Равнинный и пологоволнистый рельеф (до 5°). Размер участков до 5 га, микрорельеф, также каменистость (до среднего). Условия механизации удовлетворительные	Нормальные Периодически переувлажненные	Дерново-карбонатные, скелетные Пойменные, слоистые Дерново-глеевые, глинистые и суглинистые, среднеокультуренные Дерново-подзолисто-глеевые, суглинистые и супесчаные, среднеокультуренные Торфяные, низинного и переходного типа среднеокультуренные	25—40 25—40 25—85 25—35 25—35	1000—1600 1000—1600 1000—1400 1000—1400 1000—1400
Равнинный и пологоволнистый рельеф (до 5°). Участки с микрорельефом или среднекаменистые, или с неудобной для обработки конфигурацией. Условия механизации ограничены.	Периодически переувлажненные Удовлетворительные	Дерново-глеевые, песчаные, среднеокультуренные Дерново-подзолистые, песчаные Дерново-подзолистые, глинистые и суглинистые, слабо окультуренные	20—30 20—30 20—30	800—1200 800—1200 800—1000

Таблица 7 — продолжение

1	2	3	4	5
Холмистый рельеф. Участки с крутизной склонов до 15°, микро-рельеф или средняя каменность. Механизация ограничена.	Удовлетворительные или засушливые	Дерново-подзолистые, суглинистые и супесчаные, средние эродированные	20—25	800—1000
Равнинный и пологоволнистый рельеф (до 5°). Размер участков обычно менее 5 га, большие по размеру участки каменистые, заросшие. Условия механизации плохие.	Переувлажненные	Дерново-глеевые, суглинистые, глинистые, окультуренные, также дерново-подзолисто-глеевые, слабокультуренные Болотные, низинного и переходного типа, слабоокультуренные	15—25 15—25	600—1000 600—1000
Равнинный и пологоволнистый рельеф (до 5°), размер участков менее 3 га, с микро-рельефом. Механизация полевых работ практически невозможна.	Сильно переувлажненные Удовлетворительные или засушливые	Дерново-глеевые и дерново-подзолисто-глеевые, разного мех. состава, слабокультуренные Болотные, низинного, переходного типа, слабокультуренные Дерново-подзолистые, песчаные, слабоокультуренные	5—15 5—20 5—15	200—600 200—600 200—600

Таблица 7 — продолжение

1	2	3	4	5
Крутые склоны с крутизной более 15°, также мелкие, каменистые холмы с микро-рельефом, не пригодный для регулярной обработки	Удовлетворительные или засушливые	Дерново-подзолистые, сильно эродированные, с разным механическим составом.	5—15	200—600
Крутые склоны более 18°, также мелкие холмы с микро-рельефом и неудобной конфигурацией, каменистые. Механизация невозможна.	Удовлетворительные или засушливые	Дерново-подзолистые, сильно эродированные, с разным механическим составом	3—5	100—200
Равнинный и пологоволнистый рельеф, очень мелкие, изолированные участки, сильно каменистые. Механизация невозможна.	Сильно переувлажненные	Болотные, переходного и верховного типа, дерново-глеевые и дерново-подзолисто-глеевые окультуренные Не развитые	3—5 3	100—200 100

Объяснение: 1. Степень окультуренности почв устанавливается по инструкциям качественной оценки земель;
 2. Участки с двухсторонним регулированием влажности (дренаж + ирригация или полив) оцениваются как участки с дренажем, увеличивая оценку за 800 руб./га.

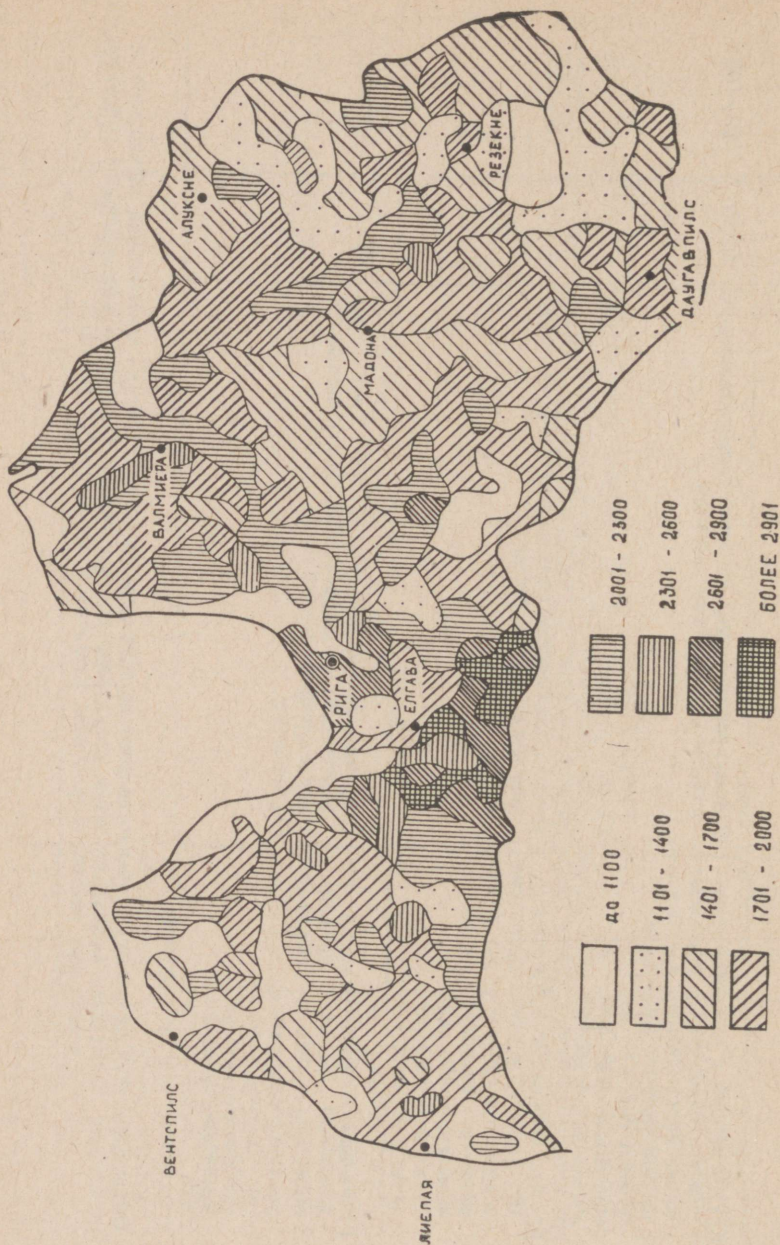


Схема экономической оценки пахотных земель Латвийской ССР (в рублях на гектар)

На основе материалов качественной оценки земель и новейших картографических материалов инвентаризации земель, а также данных о проведенных после инвентаризации земель мелиоративных работах составляются карты земельного кадастра колхозов и совхозов. По этим картам, используя составленные шкалы экономической оценки земель, определяется оценка отдельных участков, их площадь и средневзвешенные показатели экономической оценки земель по хозяйству. После этого, с учетом поправок по местоположению и специализации хозяйств, определяется окончательная оценка земель каждого колхоза и совхоза.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ КАЧЕСТВЕННОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ

Материалы кадастровой оценки сельскохозяйственных земель должны использоваться как инструмент, обеспечивающий наиболее рациональное использование земли не только в сельском хозяйстве, но и в других отраслях народного хозяйства. Они должны обеспечить проведение расчетов экономической эффективности альтернативного использования земли для той или другой цели и тем самым способствовать улучшению планирования и организации производства.

В данной работе не поставлена цель дать исчерпывающее исследование этого вопроса, но показаны некоторые важные аспекты, имеющие актуальное значение. Мы считаем, что исследования по этому вопросу должны расширяться и развиваться.

Анализ производственной деятельности колхозов и совхозов.

Степень рационального использования земли обычно характеризуется количеством важнейших продуктов (зерно, молоко, мясо и др.), произведенных на 100 га сельскохозяйственных угодий, а целесообразность применения средств — по рентабельности производства. Общие итоги сельскохозяйственных предприятий оцениваются по размеру валового дохода, чистого и денежного дохода или прибыли на единицу площади (гектар, 100 га). Обычно при анализе показатели по каждому колхозу или совхозу сравнивают со средними показателями по району (области, краю, республике) и на основе этого оцениваются их хозяйственные достижения.

Такой подход основывается на предположения, что все хозяйства данного района (области, края) находятся в одинако-

вых природно-экономических условиях и различаются только по субъективным факторам: уровню организации производства, дисциплине труда, умении использовать достижения науки и передового опыта. Фактически внутри каждого района (области, края) имеются большие различия в природных и экономических условиях производства, обеспеченность средствами производства и пр. Поэтому очень важно выяснить, в какой степени неодинаковые результаты производства вызваны субъективно организационными факторами, и в какой — объективными факторами.

Для решения этого вопроса нами разработана методика определения теоретического уровня урожайности или дохода, который соответствовал бы объективным факторам производства в каждом хозяйстве, и можно сравнить его с фактической величиной урожайности или дохода. Определение теоретического уровня урожайности производится по функциям урожайности, в определении теоретического уровня дохода — по функциям дохода.

Проведенные нами расчеты показали, что в условиях Латвии достаточно включить в функцию урожайности три фактора: x_1 — качество земли (в баллах); x_2 — количество внесенных в почву удобрений (в кг действующих веществ на гектар); x_3 — обеспеченность основными фондами производства (растениеводческого назначения, в руб. на гектар).

Взаимосвязь между урожайностью (y) и упомянутыми факторами можно выразить линейной зависимостью:

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 \quad (5)$$

В функции доходности вместо баллов качественной оценки следует включить показатели экономической оценки земель. Кроме того, в функцию доходности следует включить также стоимость покупных концентрированных кормов и показатель обеспеченности трудовыми ресурсами.

Функция урожайности в условиях Латвийской ССР впервые была составлена нами при проведении качественной оценки земель для сопоставления урожайности отдельных культур и выхода кормовых единиц на гектар с баллами оценки пашни. В связи с тем, что в республике за последние годы быстро растут уровень интенсивности сельскохозяйственного производства и урожайность культурных растений, функция урожайности за 1965—1968 гг. была определена заново.* Всего было обра-

*) В настоящее время анализ урожайности по упомянутой методике проводится Латвийским отделением НИИ ЦСУ СССР (под руководством О. Крастьня) и результаты издаются в специальных бюллетенях.

Функция урожайности основных культур Латвийской ССР
(по данным 1964—1969 гг.)

Сельскохозяйственные культуры	Коэффициент регрессии при:			Свободный член (а)	Коэффициент корреляции	Показатели тесноты связи (R=95%)
	X_1	X_3	X_2			
Зерновые в среднем	0,27	0,042	0,008	1,3	0,81	12,0
Озимая рожь	0,20	0,034	0,009	0,4	0,70	7,6
Озимая пшеница	0,25	0,046	0,006	4,0	0,60	6,5
Ячмень	0,27	0,036	0,008	3,0	0,57	6,2
Овес	0,28	0,032	0,006	4,0	0,61	6,5
Сахарная свекла	2,77	0,19	0,067	22,0	0,60	5,6
Картофель	0,88	0,34	0,250	50,0	0,55	5,4
Многолетние травы (сено)	0,28	0,06	0,004	-2,8	0,60	6,8

ботано по каждой культуре: 4800—4900 наблюдений по зерновым и многолетним травам и 1800—2000 наблюдений по техническим культурам. Задача решена на ЭВМ (БЭСМ — 4).

Теоретический уровень урожайности определяется постановлением фактических данных о качестве земель, количество внесенных в почву удобрений и обеспеченности основными средствами производства в функции урожайности вместо X_1 , X_2 и X_3 и умножением этих данных на соответствующие коэффициенты регрессии (b_1 , b_2 , b_3).

Сопоставляя определенную таким образом соответствующую объективным условиям производства урожайность (доход) с фатической, можно выяснить, использует ли конкретное хозяйство все свои возможности и резервы или нет.

Прогнозирование урожайности — это научно-обоснованное предсказание урожайности сельскохозяйственных культур в перспективе. Для прогнозирования урожайности предлагается использовать разработанные нами функции урожайности для основных культур республики (см. функцию 5). Эта функция показывает соотношение «земля — фактор — продукт», позволяет включить в расчеты объективные данные о земле и уменьшить фактор субъективизма.

При этом необходимо прогнозировать увеличение отдельных ресурсов, но это легче, чем прогнозирование урожайности. По нашим расчетам, предсказать урожайность определенного года трудно из-за больших колебаний погодных условий, но возможно прогнозирование средней многолетней урожайности (например, на пятилетку).

Применение в прогнозировании функции урожайности и данных оценки земель значительно улучшает достоверность предсказанной урожайности и вместо с тем — планирование производства.

Оптимизация размещения посевов с использованием материалов оценки земель. Для оптимизации размещения сельскохозяйственных культур и структуры посевных площадей по севооборотам и в целом по хозяйству широко используется карта оценки земель и составленные нами нормативы урожайности, затрат труда и издержек производства, а также данные частных оценок земли. По карте оценки земель и таблицам нормативов выделяются земельные массивы со специфической пригодностью для тех или иных культур, и определяется структура посевов по следующим критериям оптимальности: получение наибольшего объема продукции растениеводства при неограниченных или заданных ресурсах труда, получение заданного объема производства при минимальных затратах труда и пр.

Использование составленных нами нормативов и частных оценок по эффективности возделывания отдельных культур для оптимизации их размещения в диссертации рассмотрено на конкретном примере. В результате находят такой проект производственного плана, при котором можно получить наиболее высокий объем производства конкретных продуктов при данных ресурсах труда и средств производства, или улучшить затраты труда и средств производства при производстве установленного объема конкретного продукта.

Но использование данных качественной и экономической оценки земель не ограничивается только этими упрощенными методами. Разработанные нами нормативы урожайности прямых затрат труда и издержек производства, широко используются как исходные данные при текущем и перспективном планировании производства методами линейного программирования. В последнем случае рекомендуется пользоваться той же стандартной матрицей-задач, разработанной нами для определения размера нормативного чистого дохода по агропроизводственной группе почв.

Установление компенсации за земли, изымаемые из сельскохозяйственного пользования. В Советском Союзе для нужд промышленного, энергетического и прочего строительства ежегодно выделяются большие площади сельскохозяйственных угодий, в то же время вовлечение новых земель в сельскохозяйственный оборот ограничено.

Обеспечить рациональное и правильное использование земли при строительстве лишь административным путем невозможно. Поэтому в последнее время выдвигаются предложения в пользу экономических мероприятий, способствующих сохранению государственного земельного фонда.

В условиях, когда в области или республике проведена экономическая оценка земель, размер компенсации целесообразно установить по данным оценки. При этом необходимо учесть, что размер валовой продукции, валового и чистого дохода в связи с последовательной интенсификацией производства увеличивается. Поэтому следует использовать поправочные коэффициенты для отражения увеличения доходности земли в будущем. Размер компенсации земли в будущем следует определить по формуле:

$$P = O \cdot K \quad (6)$$

где: P — размер компенсации за земли, изымаемые из сферы сельского хозяйства (руб/га), O — общая экономическая оценка земли по качеству и местоположению (руб/га), K — поправочный коэффициент, учитывающий увеличение размера чистого дохода в связи с прогрессом сельскохозяйственного производства

Для установления поправочного коэффициента в условиях Латвийской ССР использовались данные увеличения размера чистого дохода за период с 1966 по 1971 год, а также расчеты о предполагаемом размере чистого дохода на 1990 год, выполненные Б. А. Трей в Институте экономики АН Латвийской ССР. На основе этих данных поправочный коэффициент за земли, изымаемые из сферы сельского хозяйства на бессрочный период, принят в размере 5. Таким образом, размер компенсации в Латвийской ССР может составлять 500 до 20000 руб. за га в зависимости от качества и местоположения земельных участков.

Суммы компенсации должны быть зачислены в особый фонд, находящийся в распоряжении Министерства сельского хозяйства и использованы для освоения новых земель, коренного улучшения малопродуктивных сельскохозяйственных земель и проведения работ непосредственно связанных с улучшением использования угодий (мероприятия по охране почв, строительство необходимых сооружений и передаточных устройств в том числе и дорог, мостов и пр.). Все это будет способствовать улучшению использования земли не только в сельском хозяйстве, но также при строительстве, ибо заставит проектные и строительные организации найти наиболее опти-

мальный вариант, при котором сохраняются ценные для сельского хозяйства земли.

Дифференциация государственных закупочных цен на сельскохозяйственные продукты и установление рентных платежей. В настоящее время в Советском Союзе имеется наличие большого вырывирования себестоимости продукции по зонам (республикам, областям) страны. Особенно большие эти различия по зерну и сахарной свекле, меньше по кормовым культурам и продуктам животноводства. Однако, поскольку площади, более пригодные для той или иной культуры ограничены, эти культуры приходится размещать и на площадях, менее пригодных для них.

Если в стране были бы единые, установленные по средним условиям производства государственные закупочные цены на продукты сельского хозяйства, сельскохозяйственное производство в зонах (республиках, областях) с менее благоприятными природными условиями было бы мало рентабельно или даже нерентабельно. Если цены установлены по худшим условиям, то районы и хозяйства, располагающие лучшими землями, преобладающую часть своего дохода были бы вынуждены возвращать государству.

Поэтому большинство ученых признают правильным существующий в настоящее время в Союзе ССР порядок — дифференциацию государственных закупочных цен на продукты сельскохозяйственного производства по крупным зонам — республикам и группам областей (конечно, настоящие цены при этом должны быть усовершенствованы).

Но в пределах крупных ценовых зон — отдельных областей и республик также имеются различия в природных условиях производства и вследствие этого — в себестоимости единицы продукции. Выравнивание этих различий можно провести двумя способами: 1) внутризональной дифференциацией государственных закупочных цен и 2) с помощью рентных платежей.

Внутризональная дифференциация государственных закупочных цен введена в Латвийской ССР, Литовской и в некоторых других союзных республиках. Дифференциации цен подлежат те продукты, которые имеют большой удельный вес в структуре денежных доходов хозяйств. В Латвийской ССР таким продуктом является мясо.

Основой для внутризональной дифференциации государственных закупочных цен на сельскохозяйственные продукты служат данные оценки земель. В случае дифференциации цен

полевых культур основой должны быть данные частных оценок.

Внутризональная дифференциация государственных закупочных цен на мясо в Латвии существует уже четыре года. Анализ воздействия дифференцированных цен за первые три года (с 1968—1970 гг.) показывает, что это мероприятие в основном имеет положительные результаты. Объем производства мяса продолжал расти во всех ценовых зонах примерно с одинаковым темпом. В некоторой мере выравнены доходы в хозяйствах всех районов. Экономическое состояние колхозов районов с самыми неблагоприятными условиями производства несколько улучшилось и возрос также уровень оплаты труда.

Однако настоящая дифференциация цен не может в полной мере выравнять экономическое состояние всех хозяйств, потому что природные условия многих административных районов неодинаковы. Из этого следует, что дифференциация цен должна осуществляться не только по административным районам, а по группам хозяйств. А это приводит к перегрузке цен распределительным функциям, что резко уменьшает их достоверность в качестве стоимостных показателей при решении плановых задач (М. Л. Бронштейн, 1968). Поэтому ряд исследователей (М. Л. Бронштейн, Я. Б. Турчинс, А. А. Калниньш, Б. А. Трей, И. П. Михасюк и др.) указывают, что более полная реализация выравнивающих и стимулирующих функций рентных отношений может быть достигнута введением рентных платежей.

Мы разделяем мнение, что прямое финансовое (рентное) обложение колхозов должно стать основным средством перераспределения рентного дохода внутри крупных ценовых зон путем установления твердых, заранее фиксированных обязательств.

Для этого следует разработать и провести систему мероприятий, включающих: а) организацию внутри ценовой зоны регионального (областного, республиканского) межколхозного рентного фонда выравнивания экономических условий производства, б) установление твердых, заранее фиксированных рентных платежей колхозов, работающих в благоприятных условиях (имеющих высоко оцененные земли), в) распределение рентного дохода между хозяйствами, которые ведут свою деятельность в неблагоприятных природных условиях, то есть, располагают землей с низкой оценкой.

Для организации и использования межколхозного фонда

необходим специальный орган. По нашему мнению, такой орган может быть создан при Совете колхозов.

Поступления в рентный фонд вносятся всеми колхозами, располагающими землей высокого качества и расположенными благоприятно по отношению больших городов и центров реализации продуктов. В Латвийской ССР основой для установления размера рентных платежей должны быть данные общей экономической оценки земель.

Региональный рентный фонд должен использоваться для поощрения производства хозяйств, средняя экономическая оценка земли которых ниже средней по республике (в Латвийской ССР ниже 40 баллов, или 1600 рублей за гектар). Поощрение производства должно осуществляться не раздробленно, а целенаправленно по твердо установленным суммам для каждого колхоза. Распределение рентных платежей должно идти как субсидии на капитальное строительство, включая благоустройство колхозного поселка, перенесение хуторов, строительство производственных и культурных центров. Кроме того, поощрение может идти для создания страхового фонда, окультуривания лугов и пастбищ и тем самым на повышение экономической оценки земли. Рентные надбавки должны использоваться только по утвержденным проектам согласно районной планировке и проектам внутрихозяйственного землеустройства. Такой порядок изъятия и распределения рентного дохода будет стимулировать материальную заинтересованность всех сельскохозяйственных предприятий в усовершенствовании системы ведения хозяйства.

Основные выводы и предложения

1. Опыт производственной практики показывает, что для решения вопросов оптимизации использования земельных ресурсов, повышения качества текущих и перспективных планов сельскохозяйственного производства, выравнивания экономических условий производства колхозов и совхозов, работающих на разных природных условиях и решения многих других вопросов необходима система показателей, которая обеспечила бы полную и всестороннюю характеристику земель.

Такую систему показателей обеспечивает земельный кадастр, включающий бонитировку почв, качественную и экономическую оценку сельскохозяйственных земель.

При этом появилась необходимость и актуальность прове-

дения качественной и экономической оценки земель в двух аспектах — с точки зрения эффективности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур (частные оценки) и с точки зрения эффективности использования земли как главного средства в сельском хозяйстве (общая оценка).

2. При установлении объектов оценки земель целесообразно руководствоваться общей схемой агропроизводственной группировки почв, разработанной Почвенным институтом им. В. В. Докучаева.

Выделенные по этой схеме агропроизводственные группы при оценке земель должны быть разделены на подгруппы и их части с учетом местных особенностей природных условий. Объектом при качественной и экономической оценке должны использоваться те наиболее дробные таксономические единицы этой группировки, по которым имеется возможность собирать необходимую информацию, и которые обеспечивают полную характеристику земель. В условиях Латвии такими таксономическими единицами являются подгруппы и их части агропроизводственной группировки, выделенные с учетом механического состава, степени эродированности, уровню окультуренности и осушенности почв.

3. Проведенный анализ показывает, что соотношение урожайности сельскохозяйственных культур по агропроизводственным группам почв, а также размер нормативного чистого дохода при эксплуатации этих почв меняется в зависимости от уровня интенсивности производства, особенно от количества внесенных в почву минеральных удобрений.

При экстенсивном ведении хозяйства выше оцениваются богатые питательными веществами почвы, а при интенсивном способе ведения хозяйства выше оцениваются почвы, обеспечивающие наиболее полное и эффективное использование минеральных удобрений, сельскохозяйственной техники и т. д.

4. В связи с переходом на промышленные методы производства в сельском хозяйстве и комплексную механизацию всех видов работ увеличивается значение технологических условий территории, особенно значение неблагоприятных топографических условий.

В связи с этим, экономическая оценка земель хозяйств с холмистым рельефом, где затруднено применение тракторов, комбайнов и других современных сельскохозяйственных машин, снижается по сравнению с оценкой земли хозяйств, расположенных на равнинном и пологоволнистом рельефе.

5. Для разработки нормативов урожайности и издержек

производства и поддержания этих нормативов на уровне современности, следует отдать предпочтение методу прямого учета урожайности с организацией соответствующей сети эталонных участков. Это обеспечит также материалами для сведений всех отдельных шкал оценки в единую систему по Союзу ССР. Регулярный учет урожая и издержек производства на постоянно существующих эталонных участках обеспечит также возможность регулярного обновления земельнооценочных материалов.

В случаях отсутствия данных прямого учета урожайности на эталонных полях нормативы урожайности рекомендуется проводить по выборкам хозяйства на основе математической обработки данных годовых отчетов хозяйств.

6. Проведенный анализ указывает на большое значение качества нормативов урожайности, издержек производства и чистого дохода, необходимых для составления шкал оценки. Эти нормативы должны соответствовать уровню интенсивности производства на оцениваемой территории. В случаях быстрого роста уровня интенсивности производства при разработке указанных нормативов необходимо учитывать существующую тенденцию динамики урожайности, издержек производства и величину нормативного чистого дохода.

Разработанные с учетом уровня интенсивности производства нормативы урожайности сельскохозяйственных культур, затрат труда и издержек производства, как показывает производственная практика в Латвийской ССР, найдет широкое использование не только для составления шкал оценки земель, но также для решения вопросов оптимизации использования земель и при перспективном планировании производства. Эти нормативы способствуют внедрению методов линейного программирования в планировании сельскохозяйственного производства.

7. Проведенные в Латвийской ССР расчеты показывают, что наиболее точные и вероятные данные о размере нормативного чистого дохода по агропроизводственным группам почв получаются при использовании в расчетах метода линейного программирования с определением объективно обусловленных оценок.

Однако, применение этих методов возможно только при наличии необходимой нормативной базы.

Составленная нами локальная экономико-математическая модель и стандартная матрица задачи была успешно использована в Латвийской ССР для составления шкал экономиче-

ской оценки земель; она найдет применение также при решении вопросов оптимизации использования земельных ресурсов и составлении перспективных планов производства. Разработанная нами методика определения нормативного чистого дохода с применением методов линейного программирования может быть использована и в других республиках (областях).

8. Проведенный анализ показывает, что в районах, где имеются большие города, при экономической оценке земель следует учитывать местоположение сельскохозяйственных предприятий.

Местоположение влияет на специализацию, уровень интенсивности и концентрацию сельскохозяйственного производства, наличие трудовых ресурсов и уровень профессиональной подготовки специалистов. Разработанная нами методика с использованием гравитационного принципа и корреляционно-регрессионного анализа в полной мере раскрывает ее влияние.

9. Кроме качества земель и местоположения хозяйств при экономической оценке земель следует учитывать также специализацию хозяйств, вводя поправки при оценке земель некоторых узкоспециализированных производственных типов.

Производственный опыт в Латвии показал, что в условиях республики такие поправки необходимы для птицеводческих и льноводческих хозяйств, ибо масса полученного чистого дохода в этих производственных типах, в связи с получением от государства дополнительных ресурсов производства, обеспечивающих при настоящих ценах дополнительный доход, значительно больше (или меньше) других хозяйств данной зоны.

10. На основе составленной нами методики в Латвийской ССР проводится экономическая оценка и обновление данных качественной оценки земель.

В результате проведенной работы установлено, что экономическая оценка сельскохозяйственных земель в среднем по республике составляет 1600 руб. за га (или 40 баллов). По отдельным земельным массивам она варьирует от 120 до 5400 руб. за га; в среднем по хозяйствам она варьирует от 660 до 3130 руб. за га и в среднем по районам от 1110 до 2450 руб. за га. Экономическая оценка отдельных хозяйств в пределах многих районов колеблется больше, чем средняя оценка отдельных районов.

11. Проведенная в Латвии работа по осуществлению кадастровой оценки земель и использованию ее материалов позволяет утверждать, что вполне возможно и необходимо охарактеризовать свойства земельного фонда в относительных

единицах (в баллах) и в денежной форме (в рублях на га). Эти показатели качества земель дают возможность включить землю в систему экономических расчетов, в определение национального богатства Союза ССР и позволяют широко применять математические методы вычисления и ЭВМ в планировании, организации и руководства сельскохозяйственного производства.

12. В нечерноземной зоне, в районах избыточной влажности, качество земли значительно меняется при проведении мелиоративных мероприятий. Наш анализ показал, что в Латвии за 5 лет оценке земель хозяйств на равнинном рельефе с полугидроморфным и гидроморфным почвам в результате мелиорации увеличилась на 20—40 %. Поэтому в период проведения в широких масштабах мелиоративных работ качественная и экономическая оценка земель должны обновляться через каждые 5 лет. После мелиорации переувлажненных земель качество земель меняется медленно и обновление земельно-оценочных материалов следует провести через 15—20 лет.

Для регистрации текущих изменений в качестве земель и обновлении материалов кадастровой оценки земель в системе «Гипроземов» следует организовать при кадастровом отделе специальную группу, которая заботилась о содержании материалов качественной и экономической оценки земель в соответствии действительного состояния в натуре.

13. Данные экономической оценки земель необходимы при оптимизации использования земель в сельском хозяйстве и между отраслями.

Использование данных земельного кадастра, в частности, экономической оценки земель позволяет при планировании сельскохозяйственного производства по районам и внутри хозяйств наиболее эффективно размещать сельскохозяйственные отрасли и обеспечивать увеличение объема продукции в хозяйствах на 10—20 % и размера чистого дохода на 25—50 % и больше при тождественных затратах труда и издержках/производства.

Данные экономической оценки земель являются основой при установлении размера компенсации за земли, изымаемые из сферы сельского хозяйства под промышленное, транспортное, энергетическое, городское и прочее строительство.

Разработанная нами методика установления размера компенсации по шкалам экономической оценки земель (с учетом поправочного коэффициента в связи с прогрессом сельскохозяйственного производства) позволяет установить размер ком-

пенсации не только по землям колхозов и совхозов, но и по землям, временно не использованным в сельскохозяйственном производстве (например, по землям государственного запаса).

14. Данные экономической оценки сельскохозяйственных земель необходимы как основа для осуществления мероприятий по выравниванию экономических условий производства, в частности, при внутризональной дифференциации государственных закупочных цен на сельскохозяйственные продукты, а также при разработке методики установления твердых фиксированных платежей хозяйствам, имеющим в своем распоряжении лучшие по качеству и местоположению земли.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ОПУБЛИКОВАНО В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ:

1. Значение экономических факторов при оценке земель. Ж. «Друва», Рига, № 6, 1959, с. 1—2, 0,2 печ. л. На латышском языке.
2. Правильно использовать наши почвы. Рига, Латв. гос. изд. 1962, 6,5 печ. л. В соавторстве с Р. Я. Сталбовым, на латышском языке.
3. Использование материалов оценки земель для анализа сельскохозяйственной деятельности колхозов Латвийской ССР. Ж. «Почвоведение», № 7, 1964, с. 23—28, 0,5 печ. л. В соавторстве с Р. Сталбовым.
4. Использование почвенных картограмм. В кн.: «Химия в земледелие и животноводстве». Рига, Латгосиздат, 1964, с. 7—12, 0,4 печ. л., на латышском языке.
5. Земля нуждается в оценке. Ж. «Колхозно-совхозное производство», № 10, 1965, с. 20—21, 0,2 печ. л. В соавторстве с К. Бривкалном.
6. Материалы оценки земель для рационального использования земель и средств производства. Огре, 1965, 0,5 печ. л., на латышском языке.
7. Использование материалов оценки земель для планирования сельскохозяйственного производства. В сборн.: «Почва и урожай», 14, Рига, «Звайгзне», 1966, с. 3—15, 1,0 печ. л., в соавторстве с К. Бривкалном, на латышском языке, резюме на русском и английском языке.
8. Использование данных оценки земель при анализе хозяйственной деятельности. Ж. «Сельское хозяйство Советской Латвии», апрель, 1966, с. 9—10, 0,2 печ. л., на латышском языке.
9. Земля и урожай. Рига, «Лиесма», 1967, 11, 3 печ. л., на латышском языке, в соавторстве с К. Бривкалном и Р. Сталбовым.
10. О цене балла при качественной оценке земель. Ж. «Сельское хозяйство Советской Латвии», июнь 1968, с. 2—5, 0,3 печ. л., на латышском языке, резюме на русском языке.
11. Оценка земель и использование ее материалов в производстве. Рига, общество «Знание», 1968, 1,5 печ. л., на латышском языке.
12. Качественная оценка земель в Латвийской ССР. М., «Колос», 1968, 0,5 печ. л., в соавторстве с К. Бривкалном.
13. Использование категории земель в сельскохозяйственном производстве. Рига, Изд. МСХ ЛССР, 1968, 2,2 печ. л. В соавторстве с К. Бривкалном и Р. Сталбовым.
14. Опыт проведения качественной оценки земель в Латвийской ССР. В сб.: «Наука земледелия для практики», Рига, «Звайгзне», 1968, с. 33—50, 1,1 печ. л., на латышском языке, в соавторстве с К. Бривкалном.

15. Факторы, определяющие доходность колхозного производства. Ж.-«Сельское хозяйство Советской Латвии», ноябрь, 1968, с. 4—71, 0,2 печ. л., на латышском языке.
16. Категории земель в Латвийской ССР. «Доклады в 9 международному конгрессу почвоведов», Рига, ВОП Латв. филиал, 1968, с. 3—25, 1,5 печ. л., на русском языке. резюме на немецком языке, в соавторстве с К. Бривкалном и Р. Сталбовым.
17. Качество земель и доходность. Ж.-«Сельское хозяйство Советской Латвии», декабрь 1968, с. 2—4, на латышском языке. резюме на русском языке.
18. Оценка земель. Ж.-«Земледелие», 12, 1969, с. 57—61, 0,4 печ. л., в соавторстве с К. Бривкалном.
19. Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур. Ж.-«Земледелие», 8, 1970, с. 63—66, 0,4 печ. л.
20. Методические вопросы экономической оценки земель. В сб.: «Материалы к IV съезду почвоведов СССР», Рига, 1970, с. 15—24, на русском языке, резюме на немецком языке.
21. Применение методов линейного программирования при составлении шкал экономической оценки земель Латвийской ССР. В сб.: «Математические методы в экономике», 6, Рига, 1970, с. 45—72, 1,5 печ. л., на русском языке, в соавторстве с А. Спрогисом.
22. Оценка земель по эффективности возделывания отдельных сельскохозяйственных культур. В сб.: «Совершенствование землепользования и землеустройства колхозов и совхозов, рациональное использование и охрана земель», М., МСХ СССР, 1970, 0,3 печ. л.
23. Экономическая оценка земель с помощью линейного программирования. Ж.-«Экономика сельского хозяйства», 5, 1971, с. 57—61, 0,5 печ. л.
24. Комплексная оценка земель. Ж.-«Коммунист Советской Латвии», 10, 1971, с. 13—19, 0,5 печ. л. На русском языке и латышском, в соавторстве с К. Бривкалном и Г. Сумароковым.
25. Оценка земель. В кн.: Сельскохозяйственная энциклопедия, т. 4. Рига, «Лиезма», 1971, с. 697—705, 1,2 печ. л., на латышском языке.
26. Оценка почв Латвийской ССР по эффективности возделывания отдельных сельскохозяйственных культур. В сб.: «Справочник руководителя хозяйства», Рига, «Лиезма», 1971, с. 70—74.
27. Бонитировка и экономическая оценка земель. М., «Колос», 1972, 10, 9 печ. л.
28. Оптимальное размещение посевов. Ж.-«Земледелие», 2, 1972, с. 57—58, 0,3 печ. л.
29. Об установлении компенсации на земли, изымаемые из сельскохозяйственного пользования. В сб.: «Почва и урожай», XIX, Рига, «Зинатне», 1972, с. 5—17, 0,8 печ. л.
30. Влияние специализации производства на размер чистого дохода и экономическую оценку земель. В сб.: «Вопросы совершенствования планового управления и хозяйственного механизма оптимизаций использования земель ресурсов», Тарту, 1972, с. 27—32, 0,4 печ. л.
31. Оценка почв по эффективности возделывания отдельных сельскохозяйственных культур. В сб.: «Почва и урожай», 20, Рига, 1972, с. 5—24, 1,3 печ. л.
32. Использование материалов оценки почв по эффективности возделывания отдельных культур при оптимизации размещения посевов. В сб.: «Почва и урожай», 20, Рига, 1972, с. 25—32, 0,5 печ. л.

Результаты исследований по теме диссертации изложены на следующих конференциях:

1. На заседании научно-технического Совета Министров сельского хозяйства СССР в гор. Москве, 9 апреля 1969 г. по проекту методики экономической оценки земель Союза ССР.

2. На научной конференции по качественной и экономической оценке земель в г. Уфе, 18—21 июня 1969 г. по проблеме: «Вопросы методики сельскохозяйственной оценки земель».

3. На всесоюзной конференции по применению математической статистики в экономике сельского хозяйства, в гор. Одессе, 23—25 сентября 1969 г. по теме: «Применение математической статистики в разработке экономической оценки земель».

4. На научной конференции по вопросам землеустройства и земельного кадастра в гор. Москве, 28 января 1970 г., созданной Московским институтом инженеров землеустройства по теме: «Использование материалов экономической оценки земель».

5. На выездной сессии Ученого Совета Всесоюзного института Кибернетики в Скривери 29 сентября 1970 года по теме: «Бонитировка почв, качественная и экономическая оценка земель Латвийской ССР».

6. На научной совещании по вопросам методологии и методики учета дифференциальной ренты в связи с экономической оценкой земель, созданном институтом АН СССР 8—10 февраля 1971 года по теме: «Вопросы методики экономической оценки сельскохозяйственных угодий по сравнительной доходности растениеводства и животноводства».

7. На научно-практической конференции Министерства сельского хозяйства СССР в гор. Москве, 1—5 марта 1971 г. По вопросам совершенствования землепользования и рационального использования земель по теме: «Оценка земель по эффективности возделывания отдельных сельскохозяйственных культур».

8. На научной конференции в гор. Елгаве; 15 июня 1971 г. по вопросам земельного кадастра по теме: «Качественная и экономическая оценка земель Латвийской ССР». Доклад совместно с К. К. Бривкалном.

9. На научной конференции в гор. Тарту, созданной Эстонским филиалом ЦЭМИ, 22 сентября 1971 г. по вопросам рационального использования земель по теме: «Влияние специализации производства на размер чистого дохода и экономическую оценку земель».

10. На IV Всесоюзном делегатском съезде почвоведов в гор. Алма-Ате, 25 сентября 1971 г. по теме: «Классификация земель для сельскохозяйственного производства», (Доклад совместно с К. Бривкалном и Р. Сталбовым).

11. На региональной научно-производственной конференции по рациональному использованию земельных ресурсов Белоруссии, в гор. Минске, 5 сентября 1972 года.

Кроме того, принято участие в рабочей комиссии, созданной при Министерстве сельского хозяйства в гор. Мокве для подготовки Всесоюзной методики по бонитировке почв и экономической оценке земель Союза ССР (в 1967 г. и 11 ноября по 25 декабря 1970 года).

Работы диссертанта в области качественной и экономической оценки земель в виде специального альбома и стенда дважды экспонировались на ВДНХ СССР (в 1969, 1971 гг.). За эти работы автор был удостоен в 1967 году Государственной премии Латвийской ССР.

Сдано в набор 8 декабря 1972 г. Подписано
к печати 18 декабря 1972 г. Формат бумаги
60×84 1/16. Объем 3,75 физ. листов. Тираж
400 экз. ЯТ 29717. Отпечатано в типографии
«Циня» Государственного комитета Совета
Министров Латвийской ССР по делам из-
дательств, полиграфии и книжной торговли,
г. Рига, ул. Блаумана, 38/40. Заказ № 6381-п.

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00550523 7