

06
ЖЦ-342

ISSN 0132—3962

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
Целиноградский сельскохозяйственный институт

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМ
ЗЕМЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
РАССЕЛЕНИЯ**

ТРУДЫ

Том 21

Целиноград 1978

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
Целиноградский сельскохозяйственный институт

06
КЦ-342

9.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМ
ЗЕМЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
РАССЕЛЕНИЯ

Т Р У Д Ы

Том 21

Целиноград 1978

06 + 631.12 + 333.03] + K

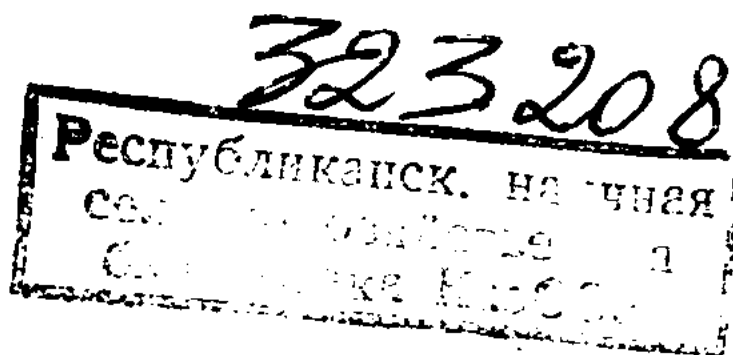
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЦЕЛИНОГРАДСКОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИНСТИТУТА

РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

Профессор М. А. Гендельман (отв. редактор), доцент А. И. Завражнов (зам. отв. редактора), Л. В. Пуха (отв. секретарь), профессора Н. Б. Бок, И. И. Канивец, Л. С. Роктанэн, доценты К. Г. Вибе, Н. П. Высокос, Ш. И. Имангажин, О. Б. Кисель, В. А. Кудрявцев, Г. Т. Кулемзин, С. Я. Майзель, В. Т. Нагорный, М. Д. Спектор, Е. Д. Тихомирова.

РЕДКОЛЛЕГИЯ

Профессор М. А. Гендельман (отв. за выпуск), кандидаты экономических наук М. Д. Спектор, Е. Д. Тихомирова, Я. Я. Мауль (отв. секретарь).



© Целиноградский сельскохозяйственный институт (ЦСХИ), 1978

Целиноград 1978

УДК 631.12

М. А. Гендельман, доктор эконом. наук
Е. Д. Тихомирова, Э. А. Шойхет, канди-
даты эконом. наук

В. А. Чумак, ассистент

Н. Озеранская, научный сотрудник

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЕКТОВ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В связи с интенсификацией сельскохозяйственного производства, значительным углублением специализации и повышением уровня концентрации отраслей сельского хозяйства, с переводом их на индустриальную основу возникла актуальная необходимость в совершенствовании методики составления проектов внутрихозяйственного землеустройства.

С целью выявления сложившихся тенденций в организации территории и обобщения накопленного опыта в проектировании проведен анализ проектов внутрихозяйственного землеустройства, составленных Целиноградским отделением ГПИ «Целингипрозем». Для анализа прошлой практики проектирования отобраны по пятилетним периодам (1965—1969 и 1970—1975 гг.) проекты внутрихозяйственного землеустройства из различных природно-хозяйственных зон, а также производственных типов хозяйств Целиноградской области.

Число отобранных проектов составило 49. Из них подготовлены в 1965—1969 гг. 30, остальные в 1970—1975 гг. Была разработана специальная программа исследования, охватывающая все составные части проекта внутрихозяйственного землеустройства.

По размещению производственных подразделений и хозяйственных центров подробно проанализированы 45 проектов: 31 по совхозам зернового направления, 7 — овцеводческого и 7 — скотоводческого. Количество и размеры отделений на момент проектирования по проекту и фактически имеющиеся на 1975 г. почти не меняются. Они в среднем на совхоз составляют: по зерновым — 3,3 отделения, 18 тыс. га угодий и около 9,5 тыс. га пашни; по скотоводческим соответственно 3,0, 21,6 и 8,3; в овцеводческих фактическое количество отделений уменьшилось по сравнению с запроектированным с 4,0 до 3,6, площадь пашни в отделениях увеличилась с 6,4 до 7,2 тыс. га. По природно-хозяйственным зонам при переходе от лесостепи к полупустынной степи размеры отделений значительно увеличиваются по площади сельхозугодий и незначительно по площади пашни (с 14,2 до 25,4 и с 9,3 до 10,3 тыс. га) в зерновых хозяйствах. Примерно такая же закономерность наблюдается по овцеводческим и скотоводческим хозяйствам, а по площади пашни даже происходит уменьшение. Это и понятно. По мере ухудшения почвенно-климатических условий увеличиваются площади малопродуктивных кормовых угодий. В проектах, составленных на хозяйства зернового направления во второй период (1970—1975 гг.), заметно некоторое укрупнение размеров отделений как по площади пашни, так и по площади сельхозугодий.

В проектах не рассматривалась необходимость и возможность изменения числа и размеров хозяйственных подразделений. В отдельных случаях лишь несколько корректировались границы отделений. Путем некоторого развития внутрихозяйственной специализации, особенно за второй период, повысился уровень концентрации: увеличились размеры ферм крупного рогатого скота с 1 250 до 2 004, в том числе коров с 426 до 749; свиней с 658 до 1 731; овец с 5 974 до 10 408 голов. В трех проектах предусмотрено строительство животноводческих комплексов (в совхозах им. Абая, «Красный флаг», «Ильинский»), в двух — межхозяйственные производственные связи (совхозы «Ильиновский», «Новосельский»). Разумеется, решения по указанным вопросам предварительно приняты при разработке схем специализации в районах.

Крупным недостатком проектов является отсутствие каких-либо проработок по устройству земель населенных пунктов. Только в 15 определена перспективная людность поселков, и лишь в 14 рассчитывалось необходимое коли-

чество трудоспособных; не установлена черта перспективных населенных пунктов, хотя на многие из них имеются генпланы застройки; не проведено отграничение земель неперспективных поселков, нет никаких указаний о путях и порядке их сселения. Только в пяти проектах определены площади под населенные пункты на год освоения проекта. В шести вообще нет никаких сведений о населенных пунктах и населении. Между тем потребность в таких разработках вытекает из «Основ земельного законодательства СССР и союзных республик», а также из «Земельного кодекса Казахской ССР». При решении рассматриваемой задачи необходимо шире использовать материалы районной планировки, схем землеустройства, оргхозпланов, проектов планировки и застройки населенных пунктов. В каждом конкретном случае на основе материалов районной планировки должны быть рассмотрены возможность и необходимость сохранения или ликвидации в течение расчетного периода неперспективных поселков и намечен план их сселения. Требуется также составление схем рекультивации высвобождающихся территорий. По-видимому, из-за отсутствия указанных проработок сокращение числа подразделений, которое фактически наблюдается, оказалось не предусмотренным в проектах. Входит в практику отраслевая организационно-производственная структура управления, особенно в совхозах с одним населенным пунктом, высокой концентрацией отраслей и компактной территорией. Предвидения этой тенденции в проектах не наблюдается.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС «О дальнейшем развитии специализации и концентрации сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции» (1976) следует учитывать намеченные районной схемой специализации межхозяйственные связи, во многих хозяйствах исходить из возможности кооперации внутрихозяйственных подразделений. Следовательно, вопросы внутрихозяйственной специализации должны решаться в тесной взаимосвязи с количеством и размерами подразделений. Для этой же цели обязательно в проектах определять перспективную численность населения. Без этого нельзя правильно установить размеры приусадебного хозяйства и площади под населенными пунктами, уровень обеспеченности трудовыми ресурсами.

Ввиду того, что земли сельских населенных пунктов отнесены новым земельным законом к общей категории

земель под городами и поселками, работы по определению черты перспективных, а также по отграничению неперспективных селений носят межотраслевой характер и, следовательно, могут быть расценены как межхозяйственное землеустройство. В то же время большая часть земель сельских поселений закреплена за совхозами и колхозами и должна быть организована при внутрихозяйственном землеустройстве. При установлении черты перспективного населенного пункта необходимо проанализировать проект планировки и установить, нет ли излишеств в принимаемых нормативах. Если нет смысла или достаточных оснований для пересмотра проекта, то должны быть указаны пути рационального использования излишних участков внутри черты населенного пункта. Далее требуется установить, какая часть проекта будет осуществлена в течение расчетного периода внутрихозяйственного землеустройства и как временно использовать территорию, которая не включена в первую очередь застройки. Нужно также выяснить, какая площадь застроенной территории не включена в перспективную площадь поселка и будет сселена.

При отграничении площадей неперспективных поселков необходимо установить срок их сселения и наметить пути использования территории после соответствующей рекультивации.

Далее подвергалась анализу вторая составная часть — организация угодий. Переход от фактической структуры угодий к проектной происходит путем их трансформации.

В рассмотренных проектах трансформация затрагивает только основные сельскохозяйственные угодья и сводится главным образом к расширению площади пашни за счет пахотнопригодных пастбищ и залежи и лишь в отдельных случаях к выводу из состава пашни непахотнопригодных земель, переводу их в пастбища. Объем намечаемой трансформации хотя относительно невелик, но в абсолютном выражении представляет собой значительную величину: в среднем на один совхоз намечается освоить под пашню 1 313 га, а вывести из пашни 1 159 га. Такая трансформация играет положительную роль в укреплении экономики хозяйства, так как в целом повышает качество пашни без уменьшения ее площади.

Проектные предложения по трансформации угодий не всегда увязываются с почвенными условиями. Значительные площади пашни (около 10%) расположены на непахотнопригодных землях, в среднем на один совхоз прихо-

дится их 3 124 га. Как видно из приведенных данных, более половины непахотнопригодных площадей из состава пашни не исключается. Как известно, статья 21 «Основ земельного законодательства» не допускает уменьшения пашни даже путем перевода в менее продуктивные угодья. Нам представляется, однако, целесообразной такая организация угодий, при которой ошибочно зачисленные в пашню земли из нее исключаются и заменяются более плодородными. Так, по результатам анализа значительные площади пахотнопригодных земель используются как кормовые угодья: на один совхоз приходится в среднем 7 418 га, а в хозяйствах овцеводческого направления — 13 052 га. В проектах, составленных во второй период, процент пахотнопригодных земель под кормовыми угодьями не только не уменьшился, но даже увеличился с 15 до 21%. В ряде проектов удельный вес кормовых угодий, предусмотренных под коренное улучшение, низок. Он составляет в среднем 13% от всей площади кормовых угодий с колебаниями по зонам от 7 до 25%. Для квалифицированного решения задачи трансформации и улучшения угодий необходимо более тщательно использовать материалы почвенных, почвенно-мелиоративных и других видов обследований. Важно форсировать почвенно-мелиоративные обследования. Они проведены пока на малых площадях. Между тем решить задачу мелиорации как солонцовых пятен на пашне, так и солонцовых кормовых угодий невозможно без таких материалов.

Конечно, не все пахотнопригодные земли могут быть освоены под пашню. Часть из них представлена мелкими участками, значительно удаленными от основных пахотных массивов. Нами подробно проанализированы возможности увеличения площади пашни в четырех совхозах. Все участки пахотнопригодных пастбищ классифицированы по размерам и по расстоянию от пахотных массивов. Учтена и конфигурация участков. Общая площадь участков приемлемой конфигурации, непосредственно примыкающих к массивам пашни, составляет 3 020 га. Участки площадью более 50 га, расположенные от пахотных массивов на расстоянии до 1 км, и более 100 га, расположенные на расстоянии до 5 км, также целесообразно перевести в пашню. Общий резерв составляет 7 270 га, или 32% от площади пахотнопригодных земель, используемых под естественные пастбища. Если, пользуясь имеющимися материалами, исключить из состава пашни дополнительно 5 836 га непахотнопригодных земель, то возможное уве-

личение площади пашни все же составит 1 434 га. Окончательно вопрос о возможности изменений следует решать на основе тщательных дополнительных обследований. Значительная часть (примерно половина) пастбищ коренного улучшения расположена на пахотнопригодных землях, т. е. может быть переведена в пашню без особых затрат. Площадь же пастбищ коренного улучшения в свою очередь может быть увеличена за счет непахотнопригодных земель, выведенных из состава пашни, или тех, которые по конфигурации, из-за малых размеров или большой отдаленности не могут быть использованы под пашню, а также за счет других земель, пригодных для этой цели. Следует отметить, что фактическая площадь земель коренного улучшения на 1976 г. по рассмотренным совхозам почти в два раза больше, чем предусмотрено проектами, составленными в первый период, и близка к намеченной проектами второго периода.

Повышение уровня механизации сельскохозяйственного производства, применение высокопроизводительной техники оказывают существенное влияние на организацию производства и территории. В последнее время наблюдается тенденция к увеличению площадей бригадных и севооборотных массивов, полей севооборотов. Так, в зерновых совхозах в период с 1965 по 1969 г. проектировались бригадные массивы средней площадью 4 650 га.

Бригады с площадью пашни более 5 000 га обслуживали 42,6% общей площади пашни. В период с 1970 по 1975 г. средняя площадь возросла до 5 762 га. На долю бригад, обслуживающих более 5 000 га пашни, приходится 79% общей площади. Увеличение бригадных массивов наблюдается и в совхозах других производственных направлений. Повышение продуктивности кормовых угодий вызывает необходимость ликвидации обезлички в их использовании и закреплении кормовых угодий за специализированными или тракторно-полеводческими, а иногда и животноводческими бригадами. Конкретные решения в проектах принимались в зависимости от площадей кормовых угодий, их размещения на территории, содержания культур-технических мероприятий.

Заметны также изменения в количестве и размерах севооборотных массивов. До настоящего времени проектировались в расчете на одно хозяйство: в зерновых совхозах в среднем 19 полевых севооборотов, в мясо-молочных — 15, в овцеводческих — 18, в том числе по 6—10 параллельных. Средний размер севооборотного массива соот-

ветственно 1 664, 1 466 и 1 556 га. Кроме того, почти в каждом хозяйстве проектировались один—два кормовых севооборота средней площадью 1 257 га, удаленных от усадебных центнеров в среднем на 3,4 км. При нагрузке на один физический трактор 200—300 га эти массивы обслуживались 6—8 тракторами. В настоящее время все шире внедряется мощная сельскохозяйственная техника, и выработка на один трактор (К-701) достигает 800—1 000 га. В этих условиях 6—8 тракторов могут обслужить площадь 5 000—7 000 га. Задача укрупнения севооборотов — предмет самостоятельного исследования. На ее решение влияют различные организационные, технологические и экономические факторы. Однако важно отметить, что на столь большой площади достигается концентрация одноименных культур, тем самым создаются лучшие условия управления производственными процессами. В первую очередь могут быть ликвидированы параллельные севообороты, расположенные на крупных непересеченных территориях, относительно однородных по почвенному покрову, пригодных для возделывания всех сельскохозяйственных культур, предусмотренных схемой севооборотов. Не исключается возможность организации кормовых, почвозащитных, мелиоративных и других специальных севооборотов, меньших по площади. В течение определенного периода в этих севооборотах может использоваться наряду с новой старая маломощная техника.

Существенное влияние на использование техники оказывает конфигурация полей, их длина и ширина. В настоящее время поля севооборотов в совхозах всех направлений, как правило, проектируются в границах земельноучетных клеток. Площадь поля в парозерновых севооборотах в среднем 370 га, причем пашня с площадью полей от 300 до 400 га составляет 53%, а с площадью полей 400—500 га — 33%. Средняя площадь полей в совхозах овцеводческого направления 346 га, мясо-молочного — 331,4 га. Вслед за проблемой организации крупных по площади севооборотов может возникнуть необходимость и в укрупнении полей. Добиться увеличения площади полей с использованием ранее составленных проектов возможно: 1) механическим объединением рабочих участков (ранее существовавших земельноучетных клеток) с сохранением дорожной сети и других элементов устройства территории севооборотов; 2) проектированием полей единым крупным массивом без внутриполевой организации территории; 3) частичным сохранением рабо-

чих участков с ликвидацией некоторых элементов устройства территории ранее введенных севооборотов.

Наиболее спорным является проектирование защитных лесных полос. В большинстве хозяйств (в 35 и 46) лесные полосы шириной 12—14 м запроектированы главным образом по границам полей. Какой-либо системы лесных полос не заметно. Расстояния между ними слишком большие. Такое проектирование неэффективно. Необходимо решительно отказаться от формализма в решении этой задачи, предусматривать в проектах создание системы защитных лесных насаждений, начиная с непахотнопригодных земель, населенных пунктов, берегов рек, прудов и водоемов, а затем обращаться к пашне. Что касается севооборотной территории, то в пределах экономических возможностей в течение расчетного периода проектом должно намечаться постепенное создание сети полезащитных полос на расстояниях, предусмотренных инструкциями с учетом лесорастительных условий и защитного действия на ограниченной территории.

В заключение анализа устройства севооборотной территории следует указать на заметное уменьшение ширины дорог в проектах второго периода с 10 до 6 м, что вполне целесообразно. Требуется также дифференцировать ширину дорог: полевых магистралей, дорог — линий обслуживания и прочих полевых дорог.

Аналізу подвергалось и устройство территории кормовых угодий. Устройство территории сенокосов в проектах вообще не производилось. А устройство территории пастбищ заключалось главным образом в закреплении пастбищ за видами и группами скота. Только в шести проектах, составленных в 1970—1975 гг., произведено более детальное устройство территории пастбищ: организация пастбищеоборотов, выделение участков пастбищеоборотов, закрепление их за выпасными группами. Культурные орошаемые пастбища предусмотрены только в трех проектах. Теперь же невозможно ограничиваться устройством только территории пашни. Необходимо детально устраивать кормовые угодья. Устройство территории кормовых угодий в полном виде должно включать: закрепление массивов за бригадами и видами скота, организацию сенокосо-пастбищеоборотов, устройство территории сенокосо-пастбищеоборотов (размещение полей сенокосо-пастбищеоборотов, летних лагерей и источников водоснабжения, скотопрогонов и дорог), закрепление сенокосо-пастбищеоборотов за выпасными группами скота.

Таким образом, обобщая результаты анализа проектов по их содержанию, можно заключить, что не только в прошлом, но и в последний период в них содержатся существенные недостатки и пробелы. Значительная часть указанных недостатков обусловлена несовершенством инструкции по внутрихозяйственному землеустройству (1968 г.). Необходимо значительно повысить качество проектов, углубить и развить их содержание, чтобы они отвечали требованиям современного сельскохозяйственного производства.

Качество проектов в большой мере определяется поиском экономически наиболее эффективных решений землеустроительных задач по различным составным частям и элементам. В сложных условиях такие решения не могут быть найдены без анализа всевозможных вариантов или, по крайней мере, некоторые из них, о которых выразить твердое мнение без специальных расчетов невозможно. В рассмотренных проектах варианты, как правило, не составлялись. Вариантные проработки имелись лишь в четырех проектах. В тексте пояснительных записок вообще о вариантах не упоминается. Не определялась также экономическая эффективность предложений. Приводятся лишь кое-где общие экономические показатели: выход валовой и товарной продукции в денежном выражении, себестоимость продукции, производство на 100 га сельхозугодий, рентабельность производства и т. д. Нет плана осуществления проекта, за исключением таблицы перехода к севооборотам. Отсутствие вариантных проработок и подсчетов экономической эффективности значительно снижает качество проектов.

Необходимо также пересмотреть подход к определению расчетного периода. Современный проект внутрихозяйственного землеустройства является комплексным. В нем решаются вопросы внутрихозяйственной специализации, уточняется размещение производственных комплексов, расселение, намечается порядок использования и устройство территории всех угодий, принимаются принципиальные решения по мелиорации земель, культур-техническим мероприятиям, инженерному оборудованию территории. В короткий период нельзя полностью раскрыть возможности совхоза или колхоза по освоению новых земель, нельзя правильно решить вопросы реконструкции расселения и планомерного сселения неперспективных поселков, специализации и концентрации сельскохозяйственного производства, мелиорации земель и др. Следова-

тельно, расчетный период, равный ротации севооборота теперь уже недостаточен. Нужно увеличить его до 15—20 лет с выделением пятилетий. Это даст возможность совхозам и колхозам иметь долговременный план развития своего хозяйства, что позволит более планомерно осуществлять намеченные мероприятия. Увеличение расчетного срока проектов внутрихозяйственного землеустройства обеспечит более тесную увязку их со схемами районной планировки и землеустройства, генеральными и региональными схемами противоэрозионных мероприятий, с хозпланами и другими прогнозными документами, разработанными на более отдаленную перспективу. Следует отметить, что на практике повторное землеустройство проводится, как правило, через 15—20 лет. Из 150 проектов, составленных Целиноградским отделением ГПИ «Целиногипрозем», за последние 10 лет пересоставлялись только два. Удлинение расчетного периода делает необходимым все вопросы на длительную перспективу разрабатывать на уровне схемы и детально прорабатывать мероприятия на первую очередь. В основу проектных проработок ближайшую перспективу должны быть положены данные пятилетних планов развития сельскохозяйственного производства. Накануне следующего пятилетия следует в порядке авторского надзора внести коррективы в проекты, чтобы наметить новые объемы производства с учетом реальных возможностей освоения новых земель, улучшения сельхозугодий, капитального строительства и т. д.

Увеличение расчетного периода означает, что ряд вопросов в проекте внутрихозяйственного землеустройства может решаться лишь схематически. Такие решения будут использоваться при составлении специальных технических проектов: системы лесных насаждений, мелиорации солонцов, закладки и устройства территории садов, яблонников, культурных орошаемых пастбищ и сенокосов, манного орошения, специальных противоэрозионных сооружений и т. п.

Как известно, в прошлом проект внутрихозяйственного землеустройства составлялся, как правило, в две стадии. В эскизном и техническом проектах решались одни и те же вопросы. Отличались они только по точности определения границ запроектированных участков и оформлением документации. Между тем стадийность проектирования должна определяться не только точностью изображения решений, а и перечнем вопросов, их детализации

следует упрочить в практике землеустройства выделенные стадии проектного задания.

В нем должны найти принципиальное решение основные вопросы экономического развития хозяйств, организации и инженерного оборудования их территории на конец расчетного периода и на ближайшую перспективу. Содержание проектного задания сводится к следующему: 1) анализ и оценка сложившейся организации производства и территории; 2) обоснование возможности и необходимости увеличения площади сельхозугодий и изменения их состава, улучшения земель путем проведения мелиоративных, культур-технических, противоэрозионных и других мероприятий; 3) определение объема сельскохозяйственного производства, специализации и концентрации, размещение отраслей производства, межхозяйственные связи; 4) выбор организационно-производственной структуры хозяйства, размещение производственных подразделений и хозяйственных центров; 5) уточнение перспектив развития населенных пунктов и путей перехода от сложившегося расселения к перспективному; 6) упорядочение приусадебного землепользования, составление схем зонирования населенных пунктов; 7) размещение магистральных дорог, водохозяйственных сооружений и других инженерных коммуникаций; 8) схематическое устройство территории сельхозугодий; 9) уточнение сроков и очередности реализации проектируемых мероприятий, необходимых капитальных вложений на осуществление проекта; 10) определение экономической эффективности проектируемых мероприятий.

Часто в проектной практике путают понятия «задание на проектирование» и «проектное задание». Задаaniem на проектирование заканчиваются подготовительные работы. В нем излагается перечень вопросов, подлежащих разработке, степень их детализации, некоторые пожелания заказчиков, показатели развития отраслей хозяйства. В задании на проектирование лишь формулируются задачи, которые должны решаться в проекте, но не дается их решение.

Принятое и утвержденное соответствующими инстанциями проектное задание является основой для составления землеустроительного проекта, разрабатываемого на ближайшую перспективу. В нем решаются основные вопросы организации производства и территории с детализацией и точностью, которые достаточны для перенесения проекта в натуру. Его содержание следующее: 1) проекти-

рование границ производственных подразделений и населенных пунктов; 2) установление границ проектного состава угодий; 3) устройство территории пашни; 4) устройство территории кормовых угодий; 5) устройство территории многолетних насаждений.

Рабочие чертежи должны обеспечить точное географическое обоснование проектируемых границ и площадей и подготовку геоданных для перенесения проекта в натуру. Однако их теперь недостаточно. Для осуществления проекта по одним элементам могут быть даны расчеты реализации намеченных решений, по другим необходимо техно-рабочее проектирование со сметно-финансовыми расчетами.

В результате техно-рабочего проектирования, а по отдельным элементам и без него, в каждом хозяйстве должна быть проектно-сметная документация, базирующаяся на схеме или проекте внутрихозяйственного землеустройства, которая включает: а) детальные расчеты освоению новых земель и улучшению сельхозугодий; б) схему перехода к намеченной специализации и концентрации отраслей производства; в) схему очередности стройки, изменения площадей перспективных населенных пунктов; г) схему сселения неперспективных населенных пунктов; д) проектно-сметные наметки строительства дорог, водохозяйственных и других внутрихозяйственных сооружений; е) план закладки плодово-ягодных и лесных насаждений; ж) план освоения севооборотов и сенокосно-пастбищеоборотов.

В основу проектно-сметных расчетов должен быть положен строгий учет экономических взаимоотношений хозяйства в условиях полного хозрасчета.

В связи с изложенным возникает актуальная необходимость переработки инструкции по внутрихозяйственному землеустройству и приведения ее в соответствие с временными требованиями.

М. Д. Спектор, Э. А. Шойхет, кандида-
ты эконом. наук

ПРОГНОЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ В РАЙОНЕ

Основной задачей прогноза использования сельхозугодий является установление оптимального состава и соотношения угодий, их улучшение и размещение по территории.

Сложность задачи заключается в следующем. Необходимо определить возможные варианты улучшения земель, рассчитать необходимые затраты и ожидаемый доход по каждому из вариантов; установить перспективную технологию улучшения земель, состав мелиоративных мероприятий, количество техники и другие затраты; определить, какой из вариантов обеспечивает наиболее эффективное использование имеющихся ресурсов; найти показатель эффективности использования земель.

Материальные и трудовые ресурсы можно использовать для повышения продуктивности лучших земель, либо средних по качеству, либо самых плохих — малоплодородных или неплодородных. Далее, ресурсы могут быть использованы для перевода одних сельхозугодий в другие, как правило, более интенсивные. Возможно провести несложное освоение пахотнопригодных земель, рекультивацию земель, осушить болота, провести террасирование горных склонов и т. д. Таким образом, различных вариантов улучшения использования земель может быть очень много.

Для обоснованного прогнозирования состава угодий необходима соответствующая нормативная база. Каждое агрономическое, мелиоративное, культур-техническое, физическое, агрохимическое и т. п. мероприятие должно быть апробировано в конкретных условиях, и на этой основе определяются потребные затраты и эффективность.

Мерилом эффективности может стать прежде всего условный чистый доход, который определяется разницей между стоимостью валового продукта и затратами на его производство.

На основе изучения материалов почвенных и мелиоративных обследований, результатов оценки земель, а также рекомендаций по улучшению угодий выделяются группы земель, требующих определенных приемов улучшения, составляются технологические карты, с помощью

которых определяются пути улучшения земель и необходимые для этого средства. Устанавливаются потенциальные возможности трансформации и улучшения угодий, изучаются возможности выделения финансовых, материальных и трудовых ресурсов. Все это позволяет составить экономико-математическую модель линейного программирования, где функцией цели выступает максимизация условного чистого дохода.

Прогнозирование использования сельхозугодий показано на примере Алексеевского района Целиноградской области. На территории района выделено шесть мелиоративных групп почв (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика сельхозугодий по мелиоративным группам

Угодья	Площадь мелиоративных групп, тыс. га									Всего
	I	Ia	Iб	Iг	IIб	III	V	VI	VII	
Пашня	79,1	62,8	2,5	3,4	0,4	21,7	29,7	3,8	9,2	212,6
Сенокосы	2,2	2,4	—	0,6	—	7,3	8,4	4,6	10,4	35,9
Пастбища	13,5	15,1	1,9	4,6	0,4	10,3	116,6	28,3	31,8	222,5
Итого:	94,8	80,3	4,4	8,6	0,8	39,3	154,7	36,7	51,4	471,0

Общая характеристика почв по группам следующая:
 I — земли, требующие обычную зональную агротехнику;

II — земли, требующие специальных почвозащитных мероприятий;

III — земли, требующие мероприятий по устранению солонцовой пятнистости;

V — земли преимущественно пастбищного значения;

VI — земли преимущественно сенокосного значения;

VII — неудобные земли.

Первые три группы являются пахотнопригодными землями и могут быть использованы под высокоинтенсивные угодья (пашню, многолетние насаждения). Из приведенных данных видно, что имеется значительный резерв по увеличению этих угодий. Наоборот, земли V, VI и VII мелиоративных групп неэффективно использовать под пашню.

В экономико-математическую модель вводятся следующие ограничения:

I. Ограничения по земельным ресурсам

1) по мелиоративным группам

2) по сумме сельхозугодий

3) по площади пашни

4) по площади сенокосов

5) по площади пастбищ

Ограничения по сельхозугодьям включены таким образом:

площадь определенного вида сельхозугодий \geq существующей площади;

площадь определенного вида сельхозугодий \leq максимально возможной площади по почвенно-мелиоративной карте.

Максимально возможные площади будут определены в процессе решения задачи, исходя из площади мелиоративных групп. В задачу в качестве неизвестных величин включены площади сельхозугодий.

II. Ограничения по материальным ресурсам

1) баланс по удобрениям

а) по объему (ц/га)

б) по стоимости (руб.)

2) капитальные затраты на коренное улучшение земель.

Количество и планируемое использование минеральных удобрений получаем из планов поставок на перспективу. Материально-денежные затраты на коренное улучшение сельхозугодий в районе не планируются и поэтому в задаче выступают отраженной величиной, т. е. в качестве дополнительного неизвестного.

III. Ограничения по трудовым ресурсам

Затраты труда (чел.-ч) в растениеводстве и на улучшение угодий получаем из годовых отчетов, перспективные нормы затрат труда определяются как расчетные.

Кроме того, в задачу были введены площади регулярного и лиманного орошения. Они были отражены как известные величины, так как площади орошения определялись исходя из материалов водохозяйственного обследования. Данные площади влиять на состав угодий не могут, но участвуют в распределении различного рода ресурсов (удобрения, капиталовложения, затраты труда). При составлении задачи оптимизации состава сельхозугодий, их улучшения использовались прогнозные данные об урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности естественных и улучшенных кормовых угодий, перспективные затраты труда по каждому виду угодий

и отдельным культурам, нормы внесения удобрений и т. д. (см. первую симплексную таблицу на вклейке). В результате решения задачи был получен оптимальный состав сельхозугодий в районе (табл. 2).

Согласно данным табл. 3, под пашню в дальнейшем будут использованы I, Ia, Ib, Ic, IIb и III мелиоративные группы. Под пастбища коренного улучшения будут использованы земли V мелиоративной группы, а поверхностное улучшение к концу расчетного периода будет завершено на землях VII группы. Под сенокосы лиманные и коренного улучшения целесообразно использовать земли VI группы.

Вторым шагом в прогнозировании использования сельскохозяйственных угодий является размещение их во времени и пространстве.

Прогноз использования земельных ресурсов — интервальный прогноз. Варианты использования земли в перспективе могут быть различными. Ресурсы, тормозящие процесс улучшения земель (капитальные вложения, количество удобрений, затраты на агротехнику и т. д.) постепенно будут возрастать, что дает возможность завершить улучшение земель к концу расчетного периода.

Модель использования земельных ресурсов включает 4 периода: нулевой (1976—1990 гг.), первый (1976—1980), второй (1981—1985), третий (1986—1990).

В ограничения модели входят земельные ресурсы, затраты труда (чел.-ч), капитальные затраты на создание лиманов, культурных орошаемых пастбищ, коренное улучшение кормовых угодий.

Учитывая то, что возможности улучшения земель со временем будут возрастать, распределение всех работ по периодам определено следующим образом: первый период — 25%, второй период — 35%, третий период — 40%.

Результаты решения задачи на ЭВМ «Минск-32» приведены в табл. 4. В процессе решения задачи получено распределение капиталовложений (табл. 5).

Затраты на вовлечение в пашню новых земель окупятся за 5 лет, улучшение пахотных земель за 4 года, коренное улучшение сенокосов и пастбищ за 8 лет.

Далее необходимо получить состав сельхозугодий по каждому хозяйству. При распределении земель по хозяйствам должны быть учтены периоды улучшения, а также площади сельхозугодий, улучшаемых или же трансформируемых в этот период. Иными словами, необходи-

МОДЕЛ

ПЕРЕМЕННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	ОГРАНИЧЕНИЯ					
	I X_1	I-A X_2	I-B X_3	I-G X_4	I-B X_5	II X_6
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ С-Х УГОДИЙ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
ПЛОЩАДЬ С-Х. УГОДИЙ I ГРУППЫ	1,0					
————— II ————— 1-A — II —		1,0				
————— II ————— 1-B — II —			1,0			
————— II ————— 1-G — II —				1,0		
————— II ————— 2-B — II —					1,0	
————— II ————— 3 — II —						1,0
————— II ————— 5 — II —						
————— II ————— 8 — II —						
————— II ————— 7 — II —						
ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПЛОЩ. ПАШНИ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
————— II —————	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПЛОЩ. ПАСТБ.						
————— II —————						
ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПЛОЩ. СЕНОК.						
————— II —————						
КОП						
ЛИМАНЫ						
БАЛАНС УДОБРЕНИЙ	0,5	0,8	0,8	0,5	0,8	1,2
СТОИМОСТЬ УДОБРЕНИЙ						
КАПИТАЛЬНАЯ ЗАТРАТА НА КОР. У.	40,0	40,0	40,0	40,0	42,5	42,5
ЗАТРАТА ТРУДА ЧЕЛОВЕКА В ЧАС						
Z	49,0	39,5	37,3	34,4	28,8	25,5

	Пашня		Многолетние насаждения, га	Сенокосы			Пастбища		
	Всего, тыс. га	в т. ч. оро-шаемая, га		Всего, тыс. га	в том числе		Всего, тыс. га	поверх-ностного	в том числе
					лимань, га	коренного			
Всего сельхоз-угодий, тыс. га	471,0	192	25	35,9	360	24,8	222,5	26,6	674
По учету земель на 1975 г.	471,0	—	—	25,1	—	23,5	217,9	193,6	—
По материалам почвен-ных обследований	471,0	200	25	29,6	1700	27,9	224,0	144,7	1400
По схеме районной планировки	471,0	200	25	30,2	4560	25,0	216,0	188,5	3140
В результате решения модели									

Качественная характеристика проектного состава сельхозугодий

Угодья	Площади мелиоративных групп, тыс. га										Всего
	I	Ia	Iб	Iг	IIб	III	V	VI	VII		
Пашня	94,3	78,7	3,4	8,6	0,8	39,0	—	—	—	—	224,8
Сенокосы естественные	—	—	—	—	—	—	—	0,6	—	—	0,6
Сенокосы коренного улучшения	—	—	—	—	—	—	—	25,0	—	—	25,0
Сенокосы лиманные	—	—	—	—	—	—	0,2	4,4	—	—	4,6
Пастбища поверхностного улучшения	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,3	24,3
Пастбища коренного улучшения	—	—	—	—	—	0,3	154,5	6,7	27,1	—	188,6
Пастбища культурные орошаемые	0,5	1,6	1,0	—	—	—	—	—	—	—	3,1
Всего:	94,8	80,3	4,4	8,6	0,8	39,3	154,7	36,7	51,4	—	471,0

Прогноз улучшения сельхозугодий

Таблица 4

Виды угодий, их качественная характеристика	Площади угодий, тыс. га	Период		
		первый	второй	третий
Пашня — всего	224,8	203,0	21,8	—
В том числе по группам				
I	94,3	94,3	—	—
Ia	78,7	78,7	—	—
Iб	3,4	3,4	—	—
Iг	8,6	8,6	—	—
IIб	0,8	0,8	—	—
III	39,0	17,2	21,8	—
Орошаемые культурные пастбища — всего	3,1	0,8	1,1	1,2
В том числе по группам				
I	0,5	0,5	—	—
Ia	1,6	0,3	0,1	1,2
Iб	1,0	—	1,0	—
Пастбища коренного улучшения — всего	188,5	13,2	19,7	155,6
В том числе по группам				
IV	0,3	0,3	—	—
V	154,5	12,9	19,7	121,9
VI	6,7	—	—	6,7
VII	27,0	—	—	27,0
Сенокосы коренного улучшения — всего	25,0	25,0	—	—
В том числе по группам				
VI	25,0	25,0	—	—
Сенокосы лиманные — всего	4,6	1,2	1,6	1,8
В том числе по группам				
V	0,2	0,2	—	—
VI	4,4	1,0	1,6	1,8

Таблица 5

Распределение капиталовложений на улучшение сельхозугодий по периодам (в млн. руб.)

Период	Общая сумма капиталовложений	Стоимость строительства лиманов	Стоимость создания орошаемых пастбищ
1976—1990	72,2	1,30	8,4
1976—1980	18,0	0,32	2,1
1981—1985	25,3	0,45	2,9
1986—1990	28,9	0,53	3,4

мо получить состав угодий по хозяйствам на 1980, 1985, 1990 гг.

В экономико-математическую модель вошли три блока. Первый включает площади сельхозугодий каждого хозяйства в разрезе мелиоративных групп, а также все площади района, намеченные под улучшение в первый период. Во второй блок вошли также все сельхозугодья за вычетом лишь тех, что будут улучшены в первый период; ограничениями выступают площади, улучшаемые во втором периоде. Третий блок содержит все сельхозугодья за вычетом тех, которые полностью улучшены в первые два периода; ограничениями служат земли, подвергающиеся улучшению в этот период.

Кроме ограничений по площади, в модель были включены следующие ограничения:

- 1) количество и планируемое использование минеральных удобрений в хозяйствах;
- 2) данные о наличии рабочей силы в каждом хозяйстве.

Материально-денежные затраты на улучшение земель в хозяйствах не планируются, поэтому в данную задачу они не вошли. Функцией цели выступает максимизация условного чистого дохода.

В результате решения задачи были получены те площади, которые хозяйства в состоянии освоить в один из периодов, исходя из имеющихся ресурсов.

Наконец, вопрос о размещении улучшаемых земель решался с помощью транспортной задачи линейного программирования.

УДК 333.1

Я. Я. Мауль, ассистент

КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОГНОЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

В едином государственном фонде страны функционируют в органической взаимосвязи все его категории земель. Следовательно, во избежание односторонних выводов и рекомендаций, к которым может привести рассмотрение только одной его части, прогноз распределения земельного