

**КАРШИНСКАЯ СТЕПЬ
И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ
ЕЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ОСВОЕНИЯ**

„ФАН“

АКАДЕМИЯ НАУК УЗБЕКСКОЙ ССР
ОТДЕЛ ГЕОГРАФИИ

КАРШИНСКАЯ СТЕПЬ
И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ЕЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО „ФАН“ УЗБЕКСКОЙ ССР
ТАШКЕНТ – 1973

УДК — 630(575—15)

Каршинская степь и географические проблемы ее хозяйственного освоения. Коллектив. Изд-во «Фан» УзССР, 1973, табл. 17, рис. 3. библи. 84 назв.

В работе сравнительно полно и широко по охвату тематики решается проблема, возникшая в процессе изучения географии освоения и территориальной организации хозяйства.

Впервые освещены вопросы комплексного освоения и использования территории Каршинской степи. Рассматриваются географические проблемы размещения и специализации сельского хозяйства, система ведения хлопководства, животноводства, садоводства, виноградарства и овощеводства степи.

Книга рассчитана на широкий круг читателей — специалистов сельского хозяйства, плановых и хозяйственных организаций, научных работников, а также студентов вузов.

Ответственный редактор
доктор географических наук **З. М. АКРАМОВ**

К $\frac{0182-142}{355(06)-73}$ 44-73



Изд-во «Фан» Узбекской ССР, 1973.

ПРЕДИСЛОВИЕ

На XXIV съезде КПСС намечена широкая программа ирригационного строительства, которое развернется на миллионах гектаров новых земель. В связи с этим в Узбекистане предусматривается значительное увеличение орошаемого земельного фонда, повышение водообеспеченности староорошаемых зон, реконструкция старых и строительство новых ирригационных систем, а также улучшение мелиоративного состояния эксплуатируемых массивов.

Освоение новых и улучшение использования староорошаемых земель в Узбекистане будет способствовать дальнейшему развитию сельскохозяйственного производства, главным образом хлопководства.

Если раньше развитие орошения означало строительство отдельных каналов и сооружений, что позволяло освоить относительно небольшие локальные массивы, то в настоящее время освоение проводится комплексно на больших территориях путем одновременного строительства ирригационных и мелиоративных систем с учетом природно-хозяйственных условий новоосваиваемых регионов.

В Директивах пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг., принятых XXIV съездом КПСС, намечено оросить и освоить в Узбекистане 650 тыс. га новых земель, улучшить мелиоративное состояние 610 тыс. га, переустроить оросительную и коллекторно-дренажную сети на 750 тыс. га и т. д.

Основные массивы орошения и освоения новых земель в Узбекистане — Голодная, Каршинская, Шерабадская и Фаришская степи, низовья Амударьи и Зарафшана, Центральная Фергана.

Один из названных массивов — Каршинская степь — весьма перспективный район для комплексного развития сельского хозяйства и других отраслей. Огромные земельные массивы, пригодные для орошения, водные ресурсы Амударьи, трудовые ресурсы позволяют значительно расширить орошаемые площади под техническими культурами, укрепить кормовую базу животноводства. Большое научное и практическое значение имеет экономико-географический анализ и обобщение опыта освоения и развития хозяйства в Каршинской степи.

В течение 1969—1971 гг. Отдел географии АН УзССР проводил экспедиционное изучение сельского хозяйства Каршинской степи под руководством доктора географических наук З. М. Акрамова. Собранные в данном сборнике материалы представляют интерес для широкого круга специалистов, занимающихся хозяйственными проблемами этого района.

Полевые исследования проводили С. А. Исламов, Ш. Эргешов, а также Э. М. Умаров, К. Курбанов, И. А. Хасанов, Ф. А. Алиханова, З. Хашимов, И. Умарова, С. Бакиев и С. Камбарова.

Предисловие написано З. М. Акрамовым, «Оценка природных условий и ресурсов как объекта сельскохозяйственного освоения» — И. А. Хасановым, «История освоения» — С. А. Исламовым, «Земельные фонды» — С. А. Исламовым, С. Бакиевым, «Специализация сельского хозяйства» — С. А. Исламовым, «Хлопководство» — С. А. Исламовым, З. Хашимовым, Ф. Алихановой, «Овощеводство и бахчеводство» — Э. М. Умаровым, «Зерноводство» — И. Х. Умаровой, «Садоводство и виноградарство» — Э. М. Умаровым, К. Курбановым, «Животноводство» — Р. А. Ходиевым, К. Курбановым, Э. М. Умаровым, «Сельскохозяйственное районирование» — С. А. Исламовым, К. Курбановым, Э. М. Умаровым.

В сборнике дается географическая характеристика природных условий и ресурсов Каршинской степи (узбекская часть) с точки зрения возможностей их освоения, перспектив развития сельского хозяйства, приводится история освоения, характеризуются отрасли сельского хозяйства и принципы сельскохозяйственного районирования, а также намечаются перспективы их развития. Используются не только материалы экспедиции, но и данные статистико-экономических, плановых, хозяйственных организаций и учреждений Кашкадарьинской, Бухарской, Самаркандской областей.

ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И РЕСУРСОВ КАК ОБЪЕКТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ

Каршинская степь занимает разнообразную по природным условиям территорию, обладающую значительным фондом плодородных земель и достаточными термическими ресурсами, необходимыми для возделывания ценных сельскохозяйственных культур, а ее обширные пустынные пространства с продолжительным выпасным периодом имеют большие ресурсы для пастбищного животноводства.

Каршинская степь расположена в юго-западной части Узбекистана, граница ее на северо-востоке и севере проходит по подножию Зирабулакских гор и Терек-Баба, на западе вдоль трассы Аму-Бухарского канала до озера Карабулак, на юго-западе и юге по границе между Туркменией и Узбекистаном, а на юго-востоке и востоке приблизительно вдоль строящегося Каршинского машинного канала до широты г. Карши и далее на север (огибая с запада горы Конгуртау), почти по меридиану до подножья Зирабулакских гор.

Общая площадь Каршинской степи в пределах узбекской части составляет 11,7 тыс. км². В нее входят Кассанский, Ульяновский и Каршинский районы Кашкадарьинской области (за исключением некоторых участков совхозов «Мубарек», «Узбекистан», «Нишан» и «Чарвадар»), пастбищные участки Бухарского, Кызылтепинского районов Бухарской области и Нарпайского, Пастдаргомского районов Самаркандской области.

Можно наблюдать весьма пеструю картину ландшафтов — от обширных низменных пустынь до эфемеровых степей предгорий, представляющих сложное сочетание различных по генезису и возрасту литолого-геоморфологических структур.

В обширной литературе, посвященной природным условиям и естественным ресурсам Каршинской степи (Бабушкин и Когай, 1964; Генусов, Горбунов, Кимберг, 1960; Гранитов, Пятаева, 1956; Мавлянов и др., 1966; Пославская и др., 1966; Звонкова, 1970; Расулова, 1964; Ходжибаев, 1970; Нишанов, 1966, и др.), еще не представлена полная картина природной обстановки с оценкой для сельскохозяйственного использования. Характерно неравномерное освещение отдельных географических проблем и оценки природных

ресурсов. Более того, оценка природы и ее компонентов дается не в границах степи, а по сравнению или со всем Узбекистаном, или с бассейном Кашкадарьи, или с Кашкадарьинской областью; иногда исследования ограничиваются частью территории. Нередко при оценке природных условий исходят из узких целей (изучения ресурсов подземных вод, почвенных ресурсов и т. п.).

Развертываемый в этом районе комплекс мероприятий по освоению новых земель, обводнению пастбищ и повышению уровня механизации сельскохозяйственных работ требует всестороннего изучения, оценки природных условий и ресурсов.

Мы предприняли попытку с учетом литературных данных дать оценку природных условий и ресурсов Каршинской степи с точки зрения возможностей сельскохозяйственного использования.

Учитывая специфические природные условия территории, важное значение мы придаем рельефу, литологии, агроклиматическим и гидрогеологическим факторам, а также почвенно-растительному покрову.

Рельеф и литология поверхностных отложений

Освоение новых земель под сельскохозяйственное производство или повышение продуктивности освоенных земель основывается на учете всего комплекса природных факторов, так как они оказывают на сельское хозяйство совокупное влияние. Однако важность отдельных факторов или их комбинаций в формировании сельскохозяйственной обстановки в различных природно-территориальных единицах сильно варьирует. Так, в относительно однородных климатических условиях Каршинской степи рельеф и литологические особенности — ведущие факторы, влияющие на эффективность сельскохозяйственного производства.

Каршинская степь представляет собой обширную пролювиально-аллювиальную равнину с общим уклоном на запад. Наиболее приподняты ее периферические части (восточные, юго-восточные и северо-восточные). Высшие точки расположены на Дультаитау (514 м), Саксандара (500 м), Алаудынтау (485 м), Кассантау (452 м), Майманактау (435 м), Сеталантепе (343 м) и др. Равнинные пространства степи сложены с поверхности четвертичными осадками. Отложения этого возраста представлены лессовыми породами, глинами, песками и галечниками. Возвышенности слагаются породами верхнего мела, палеогена, неогена и представлены песчаниками, глинами, известняками и др. В равнинной части отложения этих возрастов погружаются под молодые образования, а ниже сменяются более древними отложениями нижнего мела, юры, палеозоя.

Анализ литолого-геоморфологических особенностей территорий Каршинской степи показывает взаимосвязь рельефа и отложений. Отчетливо прослеживается влияние отложений, слагающих поверх-

ность, на морфологию современного рельефа, особенности его развития и т. д. Во многих случаях те или иные комплексы отложений возникали в зависимости от первоначального характера рельефа. Анализ и синтез такой связи в пределах степи позволили выделить две основные группы литолого-геоморфологических комплексов: первая, более древняя, включает комплексы отложений от верхнего мела до нижнечетвертичного периода, вторая, более молодая, — комплексы четвертичных отложений. Комплексы ташкентский, голодностепский, сырдарьинский, эоловых песков и озерно-химических отложений, составляющие вторую группу, непосредственно влияют на формирование сельскохозяйственной обстановки Каршинской степи. Поэтому при дальнейшем изложении будет характеризоваться именно вторая группа комплексов.

Ташкентский комплекс — лессовидно-суглинисто-супесчаный и песчаный с включениями и прослоями гравия и гальки — занимает восточную часть степи. Комплекс образуют пролювиальные волнистые, делювиально-пролювиальные, покатые пролювиальные платообразные, плоские предгорные равнины.

Наиболее распространены в пределах ташкентского комплекса *пролювиальные волнистые предгорные равнины*. Обширные площади их расположены на правом берегу к востоку от Шорсайского понижения и южнее ее до возвышенности Конгуртау. Они также имеются в северо-восточной и юго-восточной части левого берега.

Абсолютные высоты пролювиальных волнистых предгорных равнин — от 300 до 420 м с общим уклоном на запад, северо-запад (левого берега) и юго-запад (правого берега) с углами до 1—2°, а в редких случаях до 5°. Восточная часть, расположенная на более высоких гипсометрических отметках, чем западная, с заметными уклонами поверхности значительно расчленена долинами саев и эрозионных лощин, врезающимися в поверхность равнины на глубину 10—20 м и более. В более низко расположенных западных частях поверхность предгорной пролювиальной равнины расчленена слабо. Редкая сеть широких саеобразных понижений, углубляясь на 4—5 м, создает слабо расчлененную волнистость рельефа.

При сельскохозяйственном освоении следует учесть особенности рельефа волнистых равнин. Распашка этих участков должна проводиться осторожно, с учетом возможного развития эрозионных процессов. Очень сильно и глубоко расчлененные участки целесообразно использовать в отгонном животноводстве как весенние и осенние пастбища.

Делювиально-пролювиальные покатые равнины имеют крайне ограниченное распространение и окаймляют узкой полосой (от 0,5 до 2 км) возвышенности Сеталантепе, Кассантау и Майманактау. В связи с небольшими наклонами поверхностей (2—3°) они слабо расчленены мелкой овражной сетью с задернованными склонами. Равнины сложены суглинками с включениями обломков коренных пород. Эти участки более пригодны для садово-виноградных и других древесно-кустарниковых насаждений.

В северо-восточной части района, в Карнабчульской степи отдельными языками вклиниваются участки *платообразных* предгорий, покатых к юго-западу. На юго-западе углы наклона ее поверхностей составляют $1-2^\circ$, с приближением же к склонам отрогов Знаэтдин-Зирабулакских гор они достигают $5-8^\circ$. При таких условиях орошение сильно затруднено. Плато расчленено долинами сухих саев глубиной 15—25 м.

По условиям устройства поверхности и климатическим ресурсам (это наиболее увлажненная часть Каршинской степи) такие участки пригодны для садоводства и виноградарства: несложные меры борьбы с эрозией почв позволят использовать их под богарное земледелие.

Пролювиальная плоская равнина к югу от г. Карши имеет абсолютные отметки 390—350 м (Мавлянов и др., 1966) с общим уклоном $0-1^\circ$ на северо-запад и запад. Равнинность территории нарушают вытянутые почти в широтном направлении ложинообразные понижения глубиной до 5—6 м. Эти широкие понижения с очень пологими склонами придают плоской равнине очень слабую волнистость.

Проведение агротехнических мероприятий по предупреждению неблагоприятных процессов и явлений (ирригационная эрозия и др.) позволит использовать плоские предгорные равнины под орошаемое земледелие.

Голодностепский суглинисто-супесчаный комплекс местами с песками, гравием и галечниками занимает наибольшие площади Каршинской степи, особенно к северу, северо-западу, а также к юго-западу от Шорсайского понижения. Большие площади, занятые этим комплексом, имеются на юге и юго-западе Каршинской степи. Комплекс образуют пролювиальные, аллювиально-пролювиальные волнистые, а также аллювиально-пролювиальные плоские разности равнин.

Пролювиальная волнистая предгорная равнина расположена к юго-востоку от Чарагылского понижения на абсолютных высотах 320—350 м (Мавлянов и др., 1966). Поверхность равнины имеет общий уклон на запад с углами наклона $0-1^\circ$. Слабая волнистость ее обусловлена чередованием повышений (2—4 м) с замкнутыми понижениями (2—3 м).

Аллювиально-пролювиальные волнистые предгорные равнины наиболее широко развиты на севере, в северо-восточной части изучаемого района, а также прослеживаются полосой 10—12 км на северо-западе от возвышенности Конгуртау до южной оконечности Шорсайского понижения.

Изучаемые территории отделены от поверхностей ташкентского комплекса невысоким уступом, а переход к нижележащему сырдарьинскому комплексу выражен пологими, местами крутыми уступами высотой до 5—7 м.

Аллювиально-пролювиальные волнистые предгорные равнины расположены на абсолютных отметках 300—350 м, при этом отме-

чается общий уклон на запад и юго-запад с углами наклона $0-1^{\circ}$. Поверхность равнин слабо расчленена речной и арычной сетью (густота ее составляет $0,2-0,6$ км на 1 км², местами до $1,0$), а также долинами временно действующих потоков, имеются широкие плоскодонные понижения со слабо выпуклыми повышениями и вклинивания более высоких участков ташкентского комплекса.

Следовательно, волнистые слаборасчлененные равнины с мягкими формами рельефа могут быть освоены под орошаемое земледелие.

Аллювиально-пролювиальные плоские равнины захватывают большие площади на северо-западе степи (между Шорсайским понижением на востоке и возвышенностями Сеталантепе, Сарыташ на северо-западе), ограничиваясь аллювиальной равниной р. Кашкадарьи на юге и юго-западе, и занимают краевую часть предгорных равнин, которые сливаются с аллювиальной равниной р. Кашкадарьи. Граница между ними выражена местами едва заметными уступами.

Плоские равнины расположены на абсолютных высотах $260-350$ м с уклоном поверхности на запад, юго-запад и северо-запад. Плоский характер поверхности изучаемой территории осложнен невысокими возвышениями с пологими склонами ($1-3^{\circ}$), отдельными холмами и слабо выраженными в рельефе увалами. На плоской равнине наблюдаются широкие понижения (в $2-2,5$ км на юго-востоке от с. Чандыр) с отакыренными участками и заметными следами временных водотоков, обширные такырные поля (севернее железной дороги Кассан—Мубарек) и скопления эоловых песков.

Аллювиально-пролювиальные плоские равнины по условиям рельефа благоприятны для освоения под орошаемое земледелие, однако необходимо учесть действие физико-географических процессов и явлений (дефляция, засоление и др.).

Сырдарьинский песчано-суглинисто-песчаный и галечниково-гравийный комплекс развит главным образом в средней части Каршинской степи (вдоль р. Кашкадарьи), он образует в основном *аллювиальную плоскую равнину*, пересекающую степь в северо-западном направлении. Ширина ее у г. Карши равна всего $3-5$ км, на западе она резко расширяется, достигая у станции Кассан 40 км, затем снова суживается до $10-14$ км северо-западнее пос. Мубарек. В отличие от окружающих равнин ташкентского и голодностепского комплексов изучаемая территория занимает более низкое гипсометрическое положение ($240-390$ м) и характеризуется очень слабым уклоном ($0-1^{\circ}$) поверхности на запад и северо-запад, расчлененностью речной и арычной сети, густота ее колеблется в пределах $0,6-3,4$ км/км².

Расчлененность, бугры сторожевых курганов, всхолмления давно разрушенных селений, а также другие вторичные формы рельефа в отдельных частях придают плоской поверхности слабо-волнистый вид.

Для этой поверхности характерны также руслообразные понижения — следы древних притоков р. Кашкадарьи. По мнению О. Ю. Пославской (1966), они имеют большое значение для будущего орошения. Грандиозные линзы песка и галечника, которыми являются русловые отложения, представляют собой естественную дренажную систему, по ней может осуществляться отток избыточных грунтовых вод, возникающих при орошении.

Очень слабый уклон поверхности и низкое гипсометрическое положение преобладающей части изучаемой территории при освоении под орошаемое земледелие без определенных мелиоративных мероприятий может привести к нежелательным последствиям (вторичному засолению и т. д.), как это наблюдается в некоторых местах Каршинского оазиса.

Комплекс эоловых песков встречается почти по всем изученным территориям. Наиболее широко он распространен на юго-западе и в центральных частях степи. Для этого комплекса характерны грядовые (пески Аккум, Дейкум, район колодцев Шакирча, Гульбадам), грядово-бугристые, бугристые (внутри и на краях указанных песчаных массивов), кустовые (в районе Кыркулач, Мубарек) формы рельефа, а также рельеф песчаных равнин, местами с пятнами такыров (к северу и северо-западу от линии Ходжамубарек — Сохта, в районе Памук, Чатирликум, Дарбазакум и др.).

В сельскохозяйственном отношении комплекс эоловых песков по условиям рельефа в основном не пригоден для использования в орошаемом земледелии. Его рационально использовать для выпаса каракульских овец. Бугристо-грядовый рельеф позволяет создать укрытия для скота, столь необходимые в зимнее время. Атмосферные осадки в песках быстро впитываются или испаряются, в связи с этим редко наблюдается гололедица, очень опасная для животных.

Выпас скота в песках должен производиться по строгой системе. Чересмерно частый выпас на одном и том же месте приводит к развитию подвижных песков, представляющих серьезную угрозу для культурных земель.

Комплекс озерно-химических отложений представлен супесями и суглинками с большим содержанием солей. Как известно, процесс формирования их связан с грунтовыми водами. Комплекс распространен в Шорсайском и Чарагылском понижениях, а также на местах временно появляющихся водоемов.

Шорсайское понижение, вытянутое в почти широтном направлении, занимает центральную часть правобережья. Понижение имеет отчетливую форму долины с широким дном и террасированными бортами. В средней части оно расширяется до 10—12 км и осложнено останцовыми буграми с относительными высотами до 15 м.

Чарагылское понижение, вытянутое в юго-западном направлении (до 30 км), занимает полосу шириной по дну 4—3 км к юго-вос-

току от г. Карши и имеет вид замкнутой впадины. Дно ее почти ровное с уклоном на юго-запад и абсолютными отметками от 350 до 320 м (Мавлянов и др., 1966).

Понижения в хозяйственном отношении не представляют большой ценности в связи с близостью грунтовых вод. Благодаря богатой солянковой растительности их целесообразно использовать как осенние и зимние пастбища.

Агроклиматические условия

Среди природных факторов, влияющих на размещение и развитие отраслей сельского хозяйства, особую роль играет климат. Для климата изучаемого района, относящегося к крайнему северному варианту континентального субтропического климата Азии, характерны, как указывают Л. Н. Бабушкин (1959), Л. Н. Бабушкин, Н. А. Когай (1964), очень короткая холодная (более, чем в среднем течении Кашкадарьи) неустойчивая зима с осадками, наиболее увлажненная неустойчивая весна, длительное жаркое лето, теплая осень с коротким увлажненным периодом (табл. 1).

Для характеристики северной и южной части степи были использованы данные наблюдений метеостанций Навои и Керки.

Однако большая протяженность района с севера на юг (около 120 км), увеличение абсолютной высоты с запада на восток (от 240 до 420 м) и разнообразие характера подстилающей поверхности обуславливают небольшие различия климатических показателей внутри района.

Среднегодовые температуры воздуха колеблются от 14,3 (ст. Навои) на крайнем севере степи до 17° (ст. Керки) на крайнем юге. Менее заметны изменения температуры воздуха в направлении с запада на восток.

Зимние температуры воздуха относительно неустойчивы. Так, при среднемесячной январской +1,1 в Карши иногда она понижается до -28°, подобное явление особенно часто наблюдается в пониженных частях степи.

Начало и конец периода полного зимнего покоя у растений наблюдается в январе. Период с отрицательными температурами колеблется от 24 дней (ст. Карши) до 27 (ст. Мубарек). Однако зимой часто среднесуточная температура не опускается ниже 0°, в связи с этим вегетация травянистой и другой растительности не прекращается. Число таких вегетационных зим колеблется от 87% на юге (ст. Керки) до 51% в центральной части степи (ст. Карши).

Разница в сроках весеннего перехода среднесуточной температуры воздуха через +5° и +10° в пределах степи небольшая, 14—15 дней.

Продолжительность вегетационного периода со среднесуточной температурой выше +10° составляет 220 дней (с третьей декады марта до конца октября) на севере района и 248 дней (с первой декады марта до середины ноября) на его крайнем юге.

Основные агроклиматические показатели Каршинской степи*

Показатель	Метеорологическая станция					
	Карши	Мубарек	Керки	Навои	Кассан	Нишан
Высота над ур. м., м	378	287	242	346	340	400
Среднеянварская температура воздуха, °С	1,1	—0,1	2,4	0,2	—	—
Абсолютный минимум температур	—28	—26	—22	—24	—	—
Абсолютный максимум	48	50	45	46	—	—
Число вегетационных зим, %	51	—	87	—	—	—
Последние весенние (средний) и первые осенние (средний) заморозки (на высоте 2 м)	25.III	26.III	15.III	30.III	—	—
Среднеиюльская температура	25.X	26.X	6.XI	18.X	—	—
Среднегодовая температура	30,1	31,6	30,2	28,2	—	—
Дата устойчивого перехода среднесуточной температуры через 0°	15,8	15,6	17	14,3	—	—
весной	28.I	27.I	—	—	—	—
осенью	5.I	31.XII	—	—	—	—
Число дней с отрицательными температурами	24	27	—	—	—	—
Дата устойчивого перехода через +5°	11.II	26.II	11.II	25.II	—	—
весной	8.XII	26.XI	14.XII	27.XI	—	—
осенью	—	—	—	—	—	—
Число дней с температурой выше +5°	299	272	305	274	—	—
Дата устойчивого перехода через +10°	18.III	21.III	9.VIII	24.III	—	—
весной	3.XI	12.XI	12.XI	31.X	—	—
осенью	—	—	—	—	—	—
Число дней с температурой +10°	229	225	248	220	—	—
Сумма эффективных температур за период вегетации хлопчатника	2804	2980	3073	2413	—	—
Среднемноголетнее количество осадков, приведенное к показателям осадкомера, мм	229	146	172	181	200	190
Среднегодовая относительная влажность воздуха в 13 час., %	39	35	—	39	—	—
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	3,1	3,0	—	2,4	—	—
Среднее число дней с сильным ветром	9	—	—	6	—	—
Число дней с пыльными бурями	11	31	—	7	—	—

* Составлена по данным агроклиматических справочников по Узбекской ССР (вып. 1—2, Л., Гидрометеиздат, 1957) и справочников по климату СССР (вып. 19, Узбекская ССР, ч. 1—4, Л., Гидрометеиздат, 1965—1967 гг.).

Летний период характеризуется большим количеством тепла; сумма эффективных температур для вегетации хлопчатника равна 2413 на севере и 3073° на юге, что ежегодно обеспечивает все сорта хлопчатника термическими ресурсами. Только на крайнем севере эта обеспеченность для тонковолокнистых сортов составляет примерно 80%.

Поздневесенние заморозки, вредные для растений, отмечены в период со среднесуточными температурами выше +5°, когда цветут фруктовые деревья. Неблагоприятна также достаточно высокая температура в дневные часы теплого периода и для растительности, и для животных организмов.

Район беден атмосферными осадками, неравномерно распределенными по территории. Наименьшее количество приходится на западные территории, наибольшее — на восточные. В Мубареке, например, за год в среднем выпадает 146 мм, а в Карши 229 мм. В восточных частях территории, таким образом, условия для произрастания травянистой растительности и возделывания богарных культур более благоприятны, чем на западе.

Наибольшее количество осадков приходится на зимние (около 37—42%) и весенние (около 45—50%) месяцы, летом же практически их не бывает (0,5—2%).

По данным Л. Н. Бабушкина, почвенная засуха начинается в среднем в мае, незадолго до колошения зерновых культур ранних весенних посевов, в западной части она наступает намного раньше, чем в восточной.

Снежный покров отмечается в пределах степи не ежегодно, в среднем он удерживается 10—15 дней в году, а в наиболее холодные годы — 20—25 дней. Средняя толщина снежного покрова незначительна (15—20 см). В отдельные годы он достигает 30—40 см, при такой мощности основная часть травянистой растительности остается под снегом, поэтому в районах отгонного животноводства целесообразно каждый год готовить страховые запасы корма, рассчитанные на 35—60 дней.

Иногда весной образуется снежный покров (самая поздняя дата его схода на ст. Навои—31. III, Керки—26. III, Карши—I. IV, Мубарек—24. III) и выпадают интенсивные дожди (суточный максимум при 10% обеспеченности на ст. Карши—32 мм). Как известно, эти явления угнетающе действуют на растения, затрудняют проведение предпосевных и посевных работ и т. д.

Среднегодовая относительная влажность воздуха в 13 час. в орошаемой зоне составляет 40% и более, а в неорошаемой — менее 35%.

Ветры и пыльные бури в пределах степи дуют в основном с севера и северо-запада. Скорость ветра в течение теплого полугодия (III—IX) около 3—4 м/сек. В Карши среднее число дней с сильными ветрами достигает 9, а с пыльными бурями — 11. В западной части степи пыльные бури наблюдаются в течение года в среднем 31 день (ст. Мубарек). Сильные ветры и пыльные бури с запада

приносят с собой огромную массу песчаных частиц и засыпают культурные земли, выдувают семена и некрепкие всходы, повреждают молодую растительность

Сухие и горячие воздушные потоки («гармсилъ»), сопровождающиеся в летние месяцы пыльными бурями, также наносят большой вред сельскому хозяйству. В это время усиливается испарение, иссушается почва, увеличивается потребность растений в поливной воде, учащается опадение бутонов хлопчатника и т. д.

Климатические условия Каршинской степи по сравнению с Голодной более благоприятны для выращивания тонковолокнистых сортов хлопчатника, однако естественное увлажнение недостаточно для возделывания богарных культур; число благоприятных лет для них составляет 10—25 %.

Поверхностные и подземные воды

Каршинская степь относится к районам, плохо обеспеченным поверхностными и подземными водами. Основной источник орошения района — р. Кашкадарья — зарождается за пределами степи. Среднегодовой расход реки, по данным В. Л. Шульца (1965), составляет у выхода из гор в широкую долину (сел. Варганзи) 5,46 м³/сек, в средней части водосбора (г. Чиракчи) 25,3, а в нижней части течения (г. Кассан) — 7,68. Русло реки в 17 км ниже г. Карши делится на два рукава: правый Майманак и левый Джар. Майманак является продолжением Кашкадарьи, а Джар поворачивает на юго-запад. Сток воды в русле Майманака наблюдается, хотя и непродолжительное время, приблизительно до Ходжа-Мубарека, а в особенно многоводные годы (1969 г.) вода проникает по сухому руслу в пустынные пространства до Караул-Базара, а иногда до окраины Бухарского оазиса.

Для максимального использования вод Кашкадарьи и ее притоков в сельском хозяйстве сток регулируется Чимкурганским и Пачкамарским водохранилищами. В водоснабжении орошаемых земель Каршинской степи также большую роль играют воды Зарафшана, идущие по каналу Иски-Ангор (расход до 40 м³/сек). Главным источником орошения и освоения Каршинской степи станут воды, перебрасываемые каналом из р. Амударьи.

Наряду с поверхностными водами большая роль принадлежит подземным водам как источнику питьевого, промышленного, ирригационного водоснабжения и водопоя.

С. Ш. Мирзаев и Н. Н. Ходжибаев (1966) указывают, что в Кашкадарьинском гидрогеологическом бассейне, куда входит и Каршинская степь, подземные воды содержатся во всех возрастных комплексах пород, но не все они могут быть рекомендованы для нужд народного хозяйства (из-за высокой минерализации и т. д.).

В Каршинской степи отмечены два вида подземных вод: грунтовые и межпластовые напорные. Грунтовые, активно влияющие

на растения, содержатся главным образом в четвертичных отложениях. Как известно, они пополняются за счет подземных притоков со стороны гор, восходящих напорных вод нижележащих водоносных водотоков и водоемов, атмосферных осадков и др.

Распространение, глубина, химический состав и сток грунтовых вод исследуемой территории дифференцируются по литолого-геоморфологическим комплексам.

В ташкентском комплексе грунтовые воды приурочены к лесовидным суглинкам, супесям с маломощными прослоями песка, гравия и гальки. Поток грунтовых вод имеет южное, юго-западное направление на правобережье р. Қашкадарьи и западное на левобережье.

По данным С. Ш. Мирзаева, Н. Н. Ходжибаева (1966), Э. В. Мавлянова, М. Маликова (1964) и других, глубина залегания грунтовых вод в зависимости от рельефа колеблется в пределах 1—50 м (в понижениях и на большой площади ложин они залегают на глубинах от 1 до 10 м), а минерализация варьирует в зависимости от расположения источников питания и скорости стока от 1 до 20 г/л. Воды с плотным остатком 1—3 г/л обнаружены на востоке района, где достаточный уклон обеспечивает сток, на орошаемых землях и вблизи оросителей. Величина плотного остатка увеличивается до 20 г/л вблизи Шорсайского понижения и на дне ложин. По характеру минерализации наиболее распространены гидрокарбонатно-сульфатные, сульфатно-хлоридно-натриевые и хлоридно-натриевые типы воды.

Достаточные уклоны и хорошая дренированность пород описываемой территории при орошении, за исключением долинообразных понижений и логов, обеспечивают сток грунтовых вод.

Грунтовые воды голодностепского комплекса приурочены к суглинкам, супесям и песчано-гравийно-галечниковым отложениям. Основной источник их питания — подземный приток со стороны вышележащих равнин. Как показывают исследования «Средазгипроводхлопок», вследствие малых уклонов сток грунтовых вод часто затруднен, с чем и связана повышенная минерализация грунтовых вод (от 5 до 30 г/л). Грунтовые воды залегают на глубине от 5 до 20 м, по направлению к Шорсаю ближе. В повышениях глубина их залегания увеличивается до 20 м. Состав вод главным образом хлоридно-сульфатно-натриевый, сульфатно-хлоридный, сульфатно-натриевый и хлоридно-натриевый.

В сырдарьинском комплексе водосодержащими породами являются разнотернистые пески, суглинки, супесь, галечник, гравий. Основной источник питания их, как указывают Н. Н. Ходжибаев и другие (1969), Э. В. Мавлянов, М. Маликов (1964), — подземный сток, образованный водами рек, приток со стороны прилегающих равнин, инфильтрация вод из каналов и с орошаемых полей.

В связи со слабыми уклонами и отсутствием свободного выхода грунтовых вод сток крайне затруднен. На большей части терри-

тории грунтовые воды в зависимости от роли поверхности вод в их питании залегают на глубине от 0,5 до 10 м. На орошаемых участках глубина залегания воды в основном варьирует от 0,5 до 3 м, как и с приближением к р. Кашкадарье и крупным ирригационным каналам.

Минерализация грунтовых вод, по данным Н. Н. Ходжибаева и др. (1969), Э. В. Мавлянова, М. Маликова (1964), изменяется от 1 до 10 г/л. Интенсивное испарение, транспирация и очень слабый отток грунтовых вод приводят к засолению земель. В таких гидрогеологических условиях подача воды на орошение неизбежно вызывает нежелательный подъем грунтовых вод. В связи с этим должны быть своевременно проведены необходимые мелиоративные мероприятия.

В питании грунтовых вод понижений Шорсай и Чарагыл ведущую роль играет приток со стороны прилегающих повышенных равнин. Значительная часть грунтовых вод расходуется на испарение, на дневной поверхности образуются солончаковые корки.

Грунтовые воды в понижениях вскрываются обычно на глубинах 0,8—3 м. В тех местах, где уже проведены коллекторы (например, как отмечено в полевых исследованиях 1971 г. в бригаде 13 колхоза «Москва» в 1—2 км к востоку от села Чарагыл), уровень грунтовых вод снизился до 4 м, тогда как, по данным полевых исследований О. Ю. Пославской, в 1962—1963 гг. в этом районе были почти солончаки.

Грунтовые воды понижений сильно минерализованы (20—50 г/л), они относятся к сульфатно-натриевым (Шорсай), хлоридным, реже сульфатно-хлоридным (Чарагыл) типам минерализации.

Ввиду того, что эоловые пески встречаются в пределах Каршинской степи почти во всех литолого-геоморфологических комплексах, их грунтовые воды можно характеризовать так же, как и рассмотренные в других комплексах. В самой толще эоловых песков формируются маломощные линзы пресных вод (верховодки).

Описываемая территория бедна водными ресурсами и не обеспечивает себя оросительной водой, поэтому первостепенное значение имеет переброска вод р. Амударьи в Каршинскую степь. Это может изменить в отдельных местах режим грунтовых вод, в которых возможен подъем их уровня к поверхности. Учитывая местные условия, следует принимать необходимые меры по борьбе с подъемом уровня грунтовых вод.

Межпластовым напорным водам характеристика не дается из-за небольшого объема, хотя они имеют значение в сельском хозяйстве.

Почвенно-растительные ресурсы

Особенности исторического развития и пространственной дифференциации климата, рельефа, литологии и других экологических факторов, а также многовековое воздействие человека на природ-

ную обстановку территории привели к формированию своеобразных комплексов почвенно-растительного покрова.

В пределах исследуемого объекта широко развиты сероземы предгорных эфемеровых степей и серо-бурые, такыровые, пустынные песчаные почвы пустынь, а также гидроморфные почвы и солончаки.

Сероземы в основном светлые, они занимают восточную и северо-восточную часть степи. В пределах степи они неорошаемые, условнополивные и орошаемые; имеются незасоленные и солончаковатые разности. Они приурочены к ташкентскому, голодностепскому, реже сырдарьинскому литолого-геоморфологическим комплексам, в которых в качестве почвообразующих пород выступают главным образом суглинки и супеси, кое-где перекрытые чехлом эоловых аккумуляций небольшой мощности.

Неорошаемые светлые сероземы распространены в волнистых, платообразных и плоских предгорных равнинах ташкентского и голодностепского комплексов и отличаются от типичных сероземов небольшим содержанием гумуса и других питательных элементов. Так, в дерново-перегнойном горизонте содержится 1,62% гумуса, 0,122% валового азота и 0,127% фосфора (В. И. Братчев, Г. И. Вайлерт, Н. Т. Муравьева).

По механическому составу рассматриваемые почвы относятся к супесчаным, суглинистым и глинистым разновидностям. Они различаются и по положению солевых горизонтов в профиле. Так, в пределах степи незасоленные светлые сероземы распространены в верхних частях равнинных предгорных покатостей и на водораздельных участках волнистых, платообразных предгорных равнин, расчлененных лощинами и долинообразными понижениями, а солончаковатые приурочены к лощинам и долинообразным понижениям. Неорошаемые светлые сероземы при условии правильного применения агротехнических мер могут стать высокопроизводительными.

Важное мелиоративное мероприятие при использовании этих земель под орошение — борьба против вторичного засоления на слабодренирующихся участках, против ирригационной эрозии, просадочности, суффозии и других процессов и явлений.

Значительные площади сероземов степи представлены орошаемыми и условнополивными. Они занимают выположенную периферию волнистых, плоских предгорных равнин ташкентского и голодностепского комплексов, а также восточную часть плоской равнины сырдарьинского. Эти почвы в основном слабозасоленные, местами глубоко засоленные, преимущественно среднесуглинистые.

По содержанию и распределению гумуса и других питательных веществ на глубине 0—10 см орошаемые и условнополивные светлые сероземы несколько отличаются от рассмотренных. Так, по данным В. И. Братчева, Г. И. Вайлерта, Н. Т. Муравьевой, гумус составляет 1,00%, азот 0,102%, фосфор 0,133%.

Серо-бурые почвы занимают пролювиальные предгорные равнины и их шлейфы, а также равнины, сложенные коренными породами. Их особенность — крайне низкая гумусность и бедность азотом, большая гипсоносность. Содержание гумуса в верхних горизонтах (0—7 см) составляет 0,30% (Расулов, Каримова, 1967). По характеру засоления они чаще всего относятся к солончаковатым или близким к ним. Можно считать, что это земли очень низкого плодородия, как объект освоения они оцениваются весьма умеренно.

Использование этих почв определяется и устройством их поверхности. Участки с сильно расчлененным рельефом в основном не пригодны для использования под поливные культуры, частично их можно занять садово-виноградными и другими древесно-кустарниковыми насаждениями. Площади с выровненным рельефом, но засоленные потребуют промывок, дренажа, внесения минеральных и органических удобрений и других мер.

Такыровые почвы в пределах степи представлены двумя подтипами: такырными почвами, такырами. Такырные почвы широко распространены на периферии плоской аллювиальной равнины сырдарьинского комплекса и в концевых частях пролювиальных и аллювиально-пролювиальных предгорных равнин ташкентского и голодностепского комплексов. Эти почвы самые плодородные и наиболее благополучные в мелиоративном отношении среди почв пустыни. Как известно, такырные почвы в зависимости от условий ирригационно-хозяйственного освоения, как и сероземы изучаемого района, делятся на целинные, орошаемые и условнополивные.

Целинные такырные почвы занимают окраинные части современной зоны орошения и характеризуются уплотненной и трещиноватой коркой, солончаковостью, бедностью гумуса (0,68% на глубине 0—12 см) и интенсивным проявлением на отдельных участках запескования, осложняющими освоение этих районов.

Орошаемые и условнополивные такырные почвы распространены в пределах современной зоны орошения, перемежаются с перелогам и залежами. Среди пустынных почв степи они выделяются растянутостью гумусового слоя, равномерным распределением гумуса по профилю, незасоленностью, местами слабой солончаковатостью. Гумусность в горизонте 0—25 см равна 0,61%, а 25—49 см — 0,48%. В рассматриваемых почвах в отличие от целинных слабо проявляются процессы дефляции и запескования.

Такырные почвы, не подвергшиеся интенсивной дефляции и запескованию, являются лучшим земельным фондом и должны осваиваться в первую очередь. Однако для обогащения этих почв питательными элементами необходимо внесение органических удобрений, промывки засоленных участков и планировочные работы.

Такыры часто встречаются в комплексе с такырными и пустынными песчаными почвами. Они развиты в основном на аллювиальной плоской равнине сырдарьинского комплекса и в понижениях

между слабоволнистыми поверхностями относительно устойчивых песчаных аккумуляций.

Как показывают исследования «Средазгипроводхлопок», количество гумуса в верхнем горизонте (0—4 см) такыров колеблется от 0,5 до 1%, ниже до 0,2—0,3% и остается на этом уровне глубже, чем 1 м. Профили такыров в изучаемом объекте засолены от средней до сильной степени.

При освоении такыров, обладающих низким естественным плодородием, необходимо улучшить водно-физические свойства, устранить засоленность и повысить плодородие почв.

Пустынные песчаные почвы занимают выровненные поверхности относительно устойчивых песчаных аккумуляций. Содержание гумуса в дерновых горизонтах этих почв обычно не превышает 0,5%. При нарушении дернового покрова они подвергаются интенсивной ветровой эрозии. На участках с неровным рельефом потребуются планировочные работы. При освоении также необходимо повысить плодородие.

Солончаки на рассматриваемой территории получили развитие в понижениях, древних озерных впадинах, днищах котловины и там, где грунтовые воды постоянно или периодически залегают неглубоко от поверхности и где в балансе грунтовых вод главную роль играет испарение.

Территориальная дифференциация основных экологических факторов (климатических, литолого-геоморфологических, гидрогеологических, почвенных) и других обусловила специфику географии растительных группировок территории. Особенно тесная связь обнаруживается между литолого-геоморфологическими комплексами и основными типами, формациями и ассоциациями растительности.

Предгорная зона (адыр) характеризуется широким развитием групп эфемерово-эфемероидных, рангово-полукустарниковых формаций. Основу растительного покрова составляют мятликово-осочковые, осочковые, полынно-осочковые и частично жинжаковые формации. По мнению И. И. Гранитова, Х. М. Ахунова и других исследователей, мятлико-осочковая формация представлена эфемерово- и карраково-мятликово-осочковыми ассоциациями. Осочковая формация складывается преимущественно из карраково-и эфемерово-янтачно-осочковых, мятликово-и янтачно-полынно-осочковых ассоциаций. Основу жинжаковой формации составляет вульпиево-осочково-жинжаковая ассоциация.

Зона чуля отличается более пестрым составом растительных ландшафтов. Как показывают исследования И. И. Гранитова, Х. М. Ахунова и других, здесь широко распространены полынные, партековые, сингреные, джузгуновые, куянсуековые, кейреуковые, сарсазановые, донашуровые, куянджуновые, янтачные и юлгуновые формации.

В растительном покрове джузгуновых и куянсуековых формаций, приуроченных к песчаному субстрату, встречаются сингрены, партеки, селины, черкезы, ачибута, илак, костер, арпахан и др.

В растительном покрове ксерофильных полукустарников, приуроченных в основном к серо-бурым почвам, доминируют полынь, партек, сингрэн, янтак, каррак и различные виды эфемеров и эфемероидов.

Галофитные растения представлены преимущественно кейреуком, сарсазаном, донашуром, куянджуном, балыккузом, ажреком и др.

Основу кустарниково-тугайной растительности составляет эфемерово-разнотравно-юлгуновые, янтачно-юлгуновые, юлгуново-янтачные и янтачные ассоциации.

На пастбищах, сенокосах, по берегам ирригационных каналов и распределителей, вокруг колодцев, у дорог, около жилья растут многочисленные виды ядовитых и вредных растений, вызывающие у сельскохозяйственных животных расстройства и ухудшающие качество их продукции. Примером могут служить роголовники серповидный и пряморогий (куйтикан), псоралея костянковая (оккурарай), гармала обыкновенная (иссрик), желтая заразиха (беда шумгияси), дурман обыкновенный (бангидевона), якорцы приземные (темир тикан), лентоостник длинноволосый (килтик) и др.

Весной с установлением среднесуточной температуры воздуха более $+5^{\circ}$ начинается вегетация однолетних и многолетних травянистых растений, которые в конце весны с повышением температуры и иссушением почвы выгорают. Летом вегетируют преимущественно кустарниковые растения, корни которых проникают глубоко в почву.

Согласно данным «Узгипрозема», на территории Каршинской степи можно выделить следующие группы пастбищных растений:

1) кустарниковые на бугристо-грядовых песках в сочетании с эфемерово-солянковыми сообществами на такыровидных почвах; средняя годовая урожайность — 1,2—3,4 ц/га (поедаемая масса);

2) мелкокустарниковые, главным образом на серо-бурых и пустынно-песчаных почвах, урожайность 1,3—2,8 ц/га;

3) эфемерово-эфемероидные на светлых и частично темных сероземах, урожайность 1,8—2,4 ц/га.

Как известно, на характер развития растительности сильно влияет температурный режим и условия естественного увлажнения, поэтому группы перечисленных пастбищных растений используются посезонно. Ранней весной (с марта по апрель) животные питаются весенними травами, в поздневесеннее время (май-июнь) — весенними травами и зелеными ветками кустарников, летом (июнь-сентябрь) — сухостоем весенних трав, частично мелкими кустарниками, наконец, осенью и зимой — сухостоем весенних трав и кустарников.

Площади пастбищных угодий Каршинской степи не соответствуют количеству поголовья скота, поэтому для обеспечения животноводства кормами ежегодно требуется дополнительные пастбищные угодья или выращивание на поливных, условнополивных и богарных землях кормовых и зерно-фуражных культур, ввоз фу-

ражного зерна из других районов и т. д. По мере осуществления планов ирригационного строительства и освоения под полив выгонно-пастбищных земель потребность в пастбищных угодьях будет возрастать.

ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ

Древнейшие очаги земледелия — районы поливного хозяйства. Они возникали в Средней Азии, Китае, долинах Нила и Ефрата, Инда и Ганга.

В условиях примитивной техники рабовладельческого и феодального обществ орошение и освоение пустынных земель требовали колоссальных затрат труда непосредственных производителей, результаты его присваивали эксплуататорские классы.

Социально-экономические и политические кризисы, междоусобные войны и вторжения иноземных завоевателей — все это приводило к упадку земледельческой культуры, разрушению оросительных систем, запустению уже освоенных земель. Так было в Африке и Китае, Аравии и Персии, Индии и Средней Азии.

Известно, например, что монгольские завоеватели, стремясь сломить сопротивление жителей древнего Хорезма, Мерва и Бухары, разрушали головные сооружения магистральных каналов и лишали воды большие города и целые районы. Вскоре цветущие оазисы превращались в пустыню.

Среднеазиатские эмиры, ханы и беки, усмиряя восставших против феодального гнета жителей той или иной области, не раз применяли страшное наказание — закрывали или разрушали каналы и лишали воды население, поля и скот, обрекая всех на смерть от жажды и голода.

Орошение земель в Каршинской степи и ведение на его основе культурного земледелия известно еще в глубокой древности. К древним оросительным системам относится канал Монас.

Русский ученый Г. А. Арандаренков, живший в Самарканде в 1874—1889 гг., установил факт использования еще в первом тысячелетии до нашей эры вод р. Зарафшана для орошения земель в Каршинской степи. Для этих целей из реки на протяжении 300 верст (1 верста = 1,06 км) был выведен огромный канал Монас («такого же профиля, как Даргом или как Ташкентский Бозсу») для орошения земель в Каршинской степи. Этот канал начинался тоннелем в скалистом берегу Зарафшана.

Смелое техническое решение сложного сооружения характеризует высокий уровень ирригационной техники древнего времени. Арык шел через тоннель длиной 1200 м. Ширина канала по дну равнялась в тоннеле 5 м, а глубина его после выхода из тоннеля была не менее 4 м.

Древнее русло Монас заинтересовало советских гидротехников и археологов. Исследование показало, что древний Монас и есть, видимо, канал, переименованный в Эскианхор. Трасса канала Эс-

кианхора была прослежена в средней части примерно до Даргома на юго-запад.

Археологи Академии наук Узбекской ССР А. И. Тереножкин и Л. И. Альбаум установили, что этот канал действовал в первом тысячелетии до нашей эры и был заброшен в XIII в. Водами этого канала в Каршинской степи пользовались в течение 15 веков, в этот период значительная часть степи была цветущим краем, где производились самые разнообразные сельскохозяйственные продукты. Однако во время междоусобных войн и нашествий кочевых племен огромные государства распадались на мелкие владения, ирригация приходила в упадок; стихийные бедствия, весенние и летние паводки разрушали ирригационные системы, сокращались и разорялись цветущие оазисы, наступал голод, население вымирало или покидало бесплодные земли.

Во время нашествия монголов в XIII в. ирригационные сооружения были окончательно разрушены, водозаборные плотины и узлы были снесены, каналы сравнены с землей, результаты тяжелого труда десятков поколений уничтожены. Оседлое земледельческое население, лишенное воды, бросало обжитые места и уходило. Кое-где оставшиеся развалины сросительных сооружений, каналов, древних поселений, расположенных по берегам, свидетельствуют о том, что здесь работали люди, искусно пользовавшиеся орошаемым земледелием.

После разрушения Монаса Кашкадарьинский бассейн долгие годы был лишен зарафшанской воды. По архивным данным, канал Эскианхор был восстановлен в эпоху Тимура в XIV в. и его водами пользовались в течение нескольких десятилетий.

Советские ирригаторы на основании изучения карт и осмотра местности установили, что Эскианхор был прорыт по целине. Головной участок его имел направление почти на запад, затем поворачивал на юго-запад, к Кашкадарьинской долине и доходил до меридиана $36^{\circ} 10'$: «По преданию, лет 500 тому назад каждую весну приходили жители Каршинской долины в Джам, где совместно с местными жителями чистили Эскианхор, после чего устраивали грандиозный праздник».¹

В результате междоусобных войн между феодальными ханствами канал Эскианхор был вновь выведен из строя и заброшен. И опять Кашкадарьинская долина лишилась воды Зарафшана.

Б. Х. Шлегель сообщает о легенде, где сказано, что Каршинская степь когда-то орошалась водами Амударьи посредством канала, выведенного из реки между Келифом и Термезом, причем будто бы вода доходила даже до города Бухары², место вывода канала было около нынешнего поселка Куюкаракамар (20 км выше Келифа).

По сохранившимся рукописям XIV в. специалистам удалось установить, что канал, орошавший Каршинскую степь, построен

¹ Госархив Кашкадарьинской области, ф. 83, оп. 1, д. 207, л. 399, 400.

² Там же, л. 409.

в 1533 г., действовал в течение почти 90 лет, т. е. до 1623 года¹ и затем был разрушен вследствие народных волнений. По разным сведениям, на основании данных нивелировок Карши — Бурдалик и Босага — Термез и ознакомления изыскателей с местностью оказалось возможным приблизительно установить отдельные пункты, где проходил канал, вероятные места главных распределительных шлюзов и место впадения его в нынешнюю Кашкадарью.

До Октябрьского периода изыскатели предполагали, что голова канала была расположена на р. Сурхан, где-то около г. Денау, затем канал шел к Келифу, орошая по пути Шерабадскую долину, против Каракамара поворачивал на северо-запад и, проходя по различным логам и ущельям, оканчивался западнее г. Карши при отметке воды около 200 саженей над уровнем Каспийского моря.

«Таким образом, надо полагать, — указывает Б. Х. Шлегель, — что прежняя обводнительная система долины р. Сурхана, остатки которой сохранились и по настоящее время в разных местах, и обводнительная система Каршинской степи составляли одну общую оросительную грандиозную систему, причем длина канала, орошавшего Карши, была около 400 верст»². В архивных материалах указана даже причина прекращения орошения: вода пошла по каналу слишком мощным потоком, начались большие наводнения и по приказанию властей канал был засыпан.

В. В. Бартольд сообщает, что в начале XVIII в. при беке Мухамад-хане был закрыт канал, орошавший земли в районе Несефа (Карши). Это сделано для того, чтобы наказать жителей Карши за восстание против новой династии, поэтому они стали испытывать недостаток воды.

В XIX в. эмир Хайдар хотел восстановить канал, но его визирь сказал, что тогда жители Карши возгордятся и откажутся от хана, поэтому он не выполнил своего намерения³.

Весной 1963 г. в связи со строительством Амубухарского машинного канала археологам удалось зафиксировать в северо-западной части Каршинской степи следы древней гидрографии района, связанной исключительно с р. Кашкадарьей, а также проследить сухие русла. По берегам этих русел, а также припайкендского водоема обнаружили 7 пунктов, давших материалы, подтверждающие впадение Кашкадарьи в нижнее течение Зарафшана⁴.

По данным А. Аскарова, древняя гидрография района такова: мощное русло низовых вод Кашкадарьи, проходя мимо станции Ходжа-Мубарак, направлялось к границам бухарского оазиса. Оно отчетливо прослеживается как ясно выраженный приток реки и в западной части Каршинской степи, несколько южнее бугров Кы-

¹ Госархив Кашкадарьинской области, ф. 83, оп. 1, д. 207, л. 399, 400.

² Там же.

³ В. В. Бартольд. К истории орошения Туркестана. СПб., 1914, стр. 76.

⁴ А. Аскаров. Археологическая поездка в северо-западную часть Каршинской степи. В кн. «История материальной культуры Узбекистана», вып. 5, Ташкент, Изд-во АН УзССР, 1964.

зылабат, выглядит как настоящее извилистое русло шириною 50—60 м. Контрольные шурфы, заложенные археологами внутри русла и вне его, выявили следы длительного водотока, действующего даже в недалеком прошлом. Этот приток указан на многих картах под различными названиями, в том числе Кашкадарья. В северо-западном направлении, в 6—8 км южнее границ бухарского оазиса, в районе села Загаркаш он поворачивает на запад и направляется в припайкендскую впадину. В IX—XII вв. из этого притока были выведены искусственные каналы и благоустроены некоторые участки этой ныне пустынной зоны. Другой приток — Кумсултанский — ответвляется от первого несколько севернее поселка Караулбазар и таким же ясно выраженным руслом идет в западном направлении к бугру и колодцу Кокча.

В этом же направлении он слабо прослеживается среди барханов и ясно — в 2,5 км югу от бугра Кумсултан. Здесь отчетливо видна канальная сеть, выведенная из него в обширный район Кумсултана. Это сухое русло довольно извилистое, шириною в 50 м, во многих местах засыпано песком. В 4—5 км к югу от городища Пайкенд это русло близко подходит к берегам Припайкендского озера и затем в северо-западном направлении удаляется от него и, наконец, вблизи урочища Дюрмен, в 4—5 км к востоку от Каракуля впадает в русло Зарафшана (Каракульдарья). По-видимому, Кашкадарья периодически впадала в Зарафшан до XII в., т. е. до разрушительных походов Чингиз-хана.

Таким образом, древнее орошение небольшой части Каршинской степи на северо-западе, по-видимому, осуществлялось за счет воды р. Кашкадарья.

Вопрос о перераспределении водных ресурсов Амударьи и их использовании для орошения Каршинской степи изучался давно. Исследования на территории Юго-Западного Узбекистана в связи с проблемой переброски вод Амударьи начались еще в конце прошлого столетия. В архивах хранятся обширные и ценные материалы многочисленных научных изыскательских экспедиций, проведенных в среднем течении Амударьи.

В проектах русских инженеров середины XIX в. встречаются интересные предложения о повороте р. Амударьи туда, где ее воды более всего нужны.

После присоединения Туркестана к России при дворе бухарского эмира было создано представительство туркестанского генерал-губернатора, так называемое Политическое агентство русского правительства, чиновники которого интересовались возможностями орошения пустующих земель Бухарского эмирата.

По заметкам и статьям в газете «Туркестанские ведомости» можно судить о рекогносцировочных обследованиях Каршинской степи; так, в 80-х годах XIX в. инженер Лессар предложил посредством сооружения самотечного канала (от Келифа) оросить Бухарский и Каракульский оазисы Зарафшанской долины, а освободившиеся воды Зарафшана (около 250 м³/сек) использовать для

орошения 400 тыс. га каршинских земель с помощью канала, имеющего голову верхнезарафшанского узла. Составлена смета на сумму в 7 млн. руб. Бухарское правительство по настоянию Лессара сначала дало согласие, но после ухода Лессара все чертежи и записки к этому проекту были уничтожены якобы по указанию эмира.

В конце прошлого столетия рекогносцировку степи произвел инженер Аниенков, подтвердивший возможность подачи воды из Амударьи самотеком в восточную часть Бухары, в низовья Кашкадарьинской системы. Стоимость строительства канала им определена в 6 млн. руб.

В 1896 г. некий предприниматель Я. А. Рехтазамер через Политическое агентство в Бухаре сделал заявку на концессию по сооружению Амубухарского канала от Келифа через Карши до Бухары протяженностью около 300 верст. Однако подсчеты показали огромную стоимость такого строительства и «концессионер» отказался от заявки.

Через 3 года заведующий ирригацией Управления земледелия и землеустройства Туркестанского края инженер Н. П. Петров рассмотрел изыскательские материалы и предлагавшиеся схемы орошения Каршинской степи из Амударьи. По его подсчетам оказалось, что проектируемый самотечный канал должен быть длиной не 300, а 420 верст и его строительство обойдется не менее чем в 20—25 млн. руб. Выделить такую сумму не могли ни царское правительство, ни бухарский эмир, и вопрос об орошении Каршинской степи остался нерешенным.

Орошением пустующих земель в бассейне Амударьи интересовался инженер М. Н. Ермолаев, которому принадлежит схематический проект орошения Каршинской степи (1911 г.). Он считал, что западная часть Бухарского ханства представляет собой степную равнину, состоящую из двух зон — орошаемой и пустынной. В орошаемой густота населения доходит до 340 чел. на 1 км², в пустынной оседлого населения нет, поэтому орошение пустующих земель Каршинской степи является насущной проблемой.

М. Н. Ермолаев разделил Каршинскую степь на два района орошения: восточный, или Каршинский, и южный, или Келифо-Керкинский. Источниками орошения для восточного района должны быть, по его мнению, Кашкадарья и ее приток Гузардарья, для южного — Амударья.

М. Н. Ермолаев предлагал в первую очередь оросить земли Каршинского района, построив водохранилище на Кашкадарье емкостью в 160—190 млн. м³, что позволило бы оросить 72 тыс. га пустующих земель.

Орошение Келифо-Керкинского района ввиду трудности выполнения ирригационных работ по механическому подъему воды из Амударьи М. Н. Ермолаев отнес ко второй очереди.

Отсутствие подробных расчетов сметной стоимости работ явилось препятствием для обсуждения проекта орошения в правитель-

ственных органах, и снова вопрос об освоении степи остался открытым.

В 1910 г. возникла необходимость расширить районы хлопководства, вместе с тем все более острыми становились проблемы переселения. Выяснилось, что на дальнейшее значительное увеличение производства хлопка-сырца в Туркестане рассчитывать невозможно без орошения пустующих земель. При таких условиях вопрос об орошении новых районов как в Закавказье, так и в Средней Азии приобретал серьезное экономическое и политическое значение. Предстояло не только скорее завершить уже начатые работы, но и подготовить почву для дальнейшей еще более широкой деятельности. Дело заключалось не в орошении тех или иных местностей, а в выработке и систематическом осуществлении плана грандиозных работ, имеющих целью создание в туркестанских степях и пустынях новой страны, богатой хлопком и населенной.

В результате разработки поставленной задачи оказалось, что площадь, которая может быть орошена в Туркестане имеющимися запасами воды, составляла не менее 4 млн. десятин (1 десятина = 1,09 га), из них не менее 3 млн. десятин расположены в районах хлопководства, остальные — в районе юго-запада.

С конца прошлого столетия Туркестан (царская колония) и долина р. Кашкадарьи (владения эмира бухарского) стали наводняться концессионерами всех мастей, претендовавшими на получение свободных земельных массивов для организации хлопковых плантаций.

По примеру других областей в долине р. Кашкадарьи была намечена организация концессий быв. князя Андронникова с передачей ему эмиром земель в размере 10—15 тыс. га на севере от Каршинского оазиса в низовьях оврага Алачабофсая. Овраг предполагали использовать под водохранилище, которое должно было наполняться зимними водами Кашкадарьи через подводящий канал.

Началом проектно-изыскательских работ в бассейне р. Кашкадарьи считаются 1911—1912 гг., когда отделом земельных улучшений в г. Бухаре была организована партия оросительных изысканий. Изыскания были начаты полковником Ермолаевым (Каракумский канал из р. Амударьи).

Как свидетельствовал инженер-агроном В. В. Цинзерлинг, «изыскательная партия под руководством инженера Е. В. Блаумберга исполнила следующие работы: произведено подробное гидрогеологическое и геологическое исследование бассейна Кашкадарьи. Исследованы места, пригодные для устройства водохранилища на Танхазе, Аксу, Карасу и Алачабофсае, где произведены подробные мензульные гипсометрические съемки, исследованы грунты бурением и шурфованием и изучен водный режим источников»¹.

¹ В. В. Цинзерлинг. Орошение в бассейне Амударьи. Ч. 1, М., 1924, стр. 28—29.

В 1911—1912 гг. изыскательными партиями отдела земельных улучшений составлена специальная карта. Эта карта, показавшая профиль рек Амударьи и Кашкадарьи, являлась единственным материалом, которым можно было воспользоваться при решении возможностей подачи воды из Амударьи в Каршинскую степь.

В 1913 г. под руководством почвоведов и агронома Н. А. Димо в пределах Бухарских владений производились почвенные обследования. По приблизительным подсчетам на основании полученных данных земельный фонд этой части владений, тяготеющих к Карши, можно разделить на земли, пригодные для орошения без специальных мелиораций в Каршинской степи (20 000 десятин), и в районе к востоку от Керки среди 30 000 десятин — земли, требующие мелиорации (60 десятин)¹.

Обследование хозяйств и землепользования бухарских кочевников впервые произведено в 1911—1912 гг. переселенческим управлением Главного управления землеустройства и земледелия в связи с изысканиями в Каршинской степи. По данным этого обследования, в пределах Каршинской степи насчитывалось 7698 хозяйств кочевников с общим населением 472 225 человек². Путем устного опроса в 7 524 хозяйствах зарегистрировано 240 139 голов скота, в том числе 11 673 лошадей, 6 433 голов крупного рогатого скота, 16 129 верблюдов, 146 868 овец, 545 606 коз и 4 530 ослов³.

Скотоводство было главным источником для удовлетворения всех потребностей хозяйства и основой его благополучия. Земледелие и другие промыслы были развиты очень слабо и не имели существенного значения в хозяйстве кочевников. Переселенческое управление приводит следующие данные о соотношении доходов от различных отраслей по 16 хозяйствам⁴: от скотоводства — 78,1%, от земледелия — 4,1, от сенокосов — 5,3, от промыслов — 4,6, прочие поступления — 7,9%.

Следовательно, скотоводство приносило хозяйству более $\frac{3}{4}$ всех доходов, тогда как от земледелия получено только 4,1%, а если иметь в виду, что эти данные относятся к южным предгорьям, где наиболее развито земледелие, то удельный вес поступлений от земледелия в валовом доходе применительно ко всем кочевым хозяйствам Каршинской степи будет еще ниже.

О том, какую незначительную роль играло земледелие в хозяйстве кочевников, можно судить также и по размерам поливной площади (32,8 тыс. га). Господствующей культурой являлись зерновые, они занимали 90,5% всей поливной площади (29 тыс. га), хлопчатник — всего 1,5% (492 га). Такая структура посевных площадей объясняется неурегулированностью полива по старым ирри-

¹ Госархив Кашкадарьинской области, ф. 83, оп. 1, д. 207, л. 410.

² Материалы по землепользованию туземного кочевого населения района Бухарских владений. Ташкент, Изд. Переселенческого управления, 1914, стр. 25.

³ Там же, стр. 55.

⁴ Там же, стр. 55.

гационным системам, а также неблагоприятным для хлопчатника режимом р. Кашкадарьи. Столь же незначительную роль в хозяйстве кочевников играли и другие промыслы.

Следовательно, скотоводство было основной отраслью хозяйств кочевников Каршинской степи. В связи с этим использование природных богатств Каршинской степи было связано с развитием отрасли, т. е. эта огромная степь с большими возможностями интенсивного земледелия использовалась кочевым населением только как естественное пастбище.

Для выяснения вопроса о возможности и целесообразности орошения Каршинской степи водами рек Кашкадарьи и Амударьи или другими способами (каптаж грунтовых вод, артезианские воды, сбор в водохранилища весеннего паводка) с 1913 г. Отделом земельных улучшений предпринимались изыскания.

По данным В. В. Цинзерлинга (1924 г.), программой работ 1913 г. послужили следующие соображения: пустующая часть Каршинской степи, заключающая в себе не меньше 300 000 десятин плодороднейшей земли по топографическому положению пригодна к орошению имеющимися (хотя довольно скудными) ресурсами р. Кашкадарьи, что представляет задачу сравнительно легко осуществимую; орошение же из Амударьи является сложной задачей, потребует громадных средств, да и сама возможность такого орошения еще не выяснена, поэтому признано целесообразным заняться в первую очередь изучением вопроса о возможности орошения степи из Кашкадарьи.

Проведенные изыскания подтвердили предположения о количестве свободной воды в Кашкадарье, возможности сбора ее в водохранилища и вывода на пустующие земли. Намеченные изыскания в пределах бухарских владений не были закончены, а в 1914 г. началась война, вопрос об орошении Каршинской степи остался нерешенным.

С первых же дней победы Советской власти правительство уделяло большое внимание вопросам ирригации Средней Азии. Уже в мае 1918 г. В. И. Ленин подписал исторический декрет «Об ассигновании 50 миллионов рублей на оросительные работы в Туркестане и об образовании этих работ». С этого декрета начинается новый этап в истории освоения Каршинской степи.

Прежде чем охарактеризовать размеры водохозяйственных работ Каршинской степи, необходимо осветить состояние ирригации в Туркестанской республике к началу восстановительного периода.

Хозяйственная разруха в стране, вызванная первой мировой войной, а затем гражданской, иностранная интервенция пагубно отразились на состоянии ирригационных систем Туркестана. К весне 1921 г. ирригационные системы пришли в полный упадок.

В первые годы существования Советское государство, поглощенное борьбой против внутренних и внешних врагов революции, не могло уделять серьезного внимания делу ирригации. Большой ущерб ирригации нанесло басмачество. Поэтому участие населе-

ния в ирригационных работах почти прекратилось, а оросительные системы оставались без необходимого ремонта и чистки в продолжение 4 лет, что и было одной из основных причин развала.

Среди других, не менее важных причин упадка водного хозяйства следует назвать отсутствие единого руководящего органа и беспорядок в водопользовании.

В результате хозяйственной разрухи резко сократились посевные площади, особенно под хлопчатником. Так, в 1920 г. посевные площади в Туркестанской республике уменьшились до 1993,5 тыс. га по сравнению с 2560,3 тыс. га в 1913 г.¹ В 1921 г. на территории Узбекистана было засеяно хлопчатником всего около 80 тыс. га, а валовый сбор хлопка-сырца составил 14 тыс. т, что дало по 1,75 ц/га.² Такая низкая урожайность объяснялась ухудшением мелиоративного состояния земель, а также недополном.

Нужны были экстренные и чрезвычайные меры, которые и были приняты Коммунистической партией и Советским правительством. Учитывая важность ирригации для экономики Туркестана, СНК РСФСР в 1920 г. издал два постановления, направленных на восстановление разрушенного водного хозяйства в Туркестанском крае, в частности, в них предусматривалось приведение в порядок ирригационных сооружений к весне 1921 г. и введение строгих правил использования оросительных систем Туркестана.

На состоявшихся в 1921 г. в Ташкенте VI съезде Компартии Туркестана и X съезде Советов Туркестанской республики также был принят ряд важных решений по восстановлению и подъему водного хозяйства республики. В резолюции VI съезда Компартии Туркестана указано: «Одним из основных условий развития народного хозяйства в Туркестане является правильная постановка вопроса добычи воды как для орошения земель, так и для развития промышленности»³.

Давая такую высокую оценку водному хозяйству, VI съезд Компартии Туркестана признал необходимым «в ударном порядке и при полном напряжении всех сил восстановить всю прежнюю ирригационную систему, а также при содействии технических сил, финансовых и материальных средств центра федерации и в ближайшем же времени приступить к устройству оросительных систем для новых земель, чтобы увеличить земельный фонд»⁴.

Таким образом, Компартия Туркестана наметила программу не только восстановления разрушенных ирригационных систем, но и дальнейшего развития орошения в республике.

Одно из важных мероприятий по расширению посевных площадей и освоению новых земель в республике, в том числе в Каршин-

¹ ЦГАОР УзССР, ф. 215, оп. 3, д. 1, л. 41.

² Ф. Шамсудинов. 30 лет водного хозяйства в УзССР. Ташкент, Госиздат УзССР, 1955, стр. 11.

³ ЦГАОР, ф. 215, оп. 3, д. 1, л. 83.

⁴ ЦГАОР УзССР, ф. 315, оп. 3, д. 1, л. 83.

ской степи,— проведение земельно-водной реформы в Узбекистане, имевшей большое экономическое и политическое значение.

2 декабря 1925 г. Центральный Исполнительный Комитет Советов депутатов трудящихся и Совет Народных Комиссаров Узбекской ССР приняли два исторических решения «Декрет о национализации земли и воды», по которому все земли, леса, воды и недра Узбекистана объявлялись государственной собственностью, и «Декрет о земельно-водной реформе»¹.

На основании этих декретов и была проведена земельно-водная реформа вначале в Ташкентской, Самаркандской и Ферганской областях, а затем в Зарафшанской и Бухарской как с наиболее высоким контингентом безземельных и малоземельных, с резким классовым расслоением в кишлаках.

В результате земельно-водной реформы у 25 474 хозяйств помещиков, крупных и мелких торговцев, духовенства и прочих категорий неземледельческого городского населения было конфисковано 203,5 тыс. га². Только у 2 603 баев и крупных торговцев было конфисковано 60,8 тыс. га, при этом ликвидация хозяйств этого типа сопровождалась конфискацией живого и прочего инвентаря.

Проведенная в Узбекистане земельно-водная реформа сыграла важную роль в развитии орошения и освоения новых земель в Каршинской степи. В период с 1925 по 1929 г. во всех экономических районах Узбекистана были проведены ирригационные работы в значительных масштабах.

В Кашкадарьинской долине лишь с 1925 г. были начаты изыскания организованной «Средазводхозом» изыскательской партией. Однако непрекращающиеся действия басмаческих банд, наводнявших в то время бывшие бухарские владения, препятствовали нормальному развитию изысканий.

Первый изыскательский отряд А. М. Лисина, начавший работу по прокладке магистрального хода вдоль р. Кашкадарьи от г. Карши до предгорий, сопровождался специально прикомандированным военным отрядом. В 1925 г. на комиссию водхоза по восстановлению головы арыка Аванбаг было произведено басмаческое нападение, зверски убиты инженер Цейтлин и старший техник Юрченко³.

В 1926 г. начальник Кашкадарьинской изыскательской партии инженер Г. Н. Виноградов, его помощник инженер В. А. Лоскутников и начальник изыскательского отряда А. М. Лисин под охраной конных красноармейцев обследовали овраги Алачабофсая, чтобы выявить возможность устройства в них наливных водохранилищ. Обследования показали, что по рельефным условиям они должны оказаться мелкими и что их расположение в открытой

¹ Материалы земельно-водной реформы, ЦГАОР УзССР, ф. 90, оп. 1, д. 146.

² Отчет Наркомзема УзССР по земельно-водной реформе в Узбекистане в 1925—1927 гг. ЦГАОР УзССР, ф. 90, оп. 1, л. 368, л. 9, 14, 15.

³ «Вестник ирригации», 1925, вып. 9, стр. 1—2.

степи обусловит усиленное испарение. Кроме того, трасса будущего подводящего канала должна была проходить по всхолмленной местности.

Были найдены более подходящие места под водохранилища на р. Кашкадарье у кишлаков Исабай и Хишмы. Так была воплощена идея устройства руслового водохранилища, заслуживающая в настоящее время особого внимания.

Первой работой в изучении земельного фонда и водных ресурсов данной территории явилась разработанная в 1926—1929 гг. Узводпроизом «Схема водоземельного использования в бассейне р. Кашкадарьи», однако она основывалась на недостаточно надежных исходных данных, поэтому не могла решить ряд вопросов, определяющих развитие орошения в бассейне, и требовала уточнения.

Интересно отметить, что в результате почвенно-ботанического исследования была определена пригодная к орошению площадь в 77 тыс. га, а оросительная способность водотоков бассейна — в 45 тыс. га в естественных условиях и около 100 тыс. га по проекту при обарыченной площади 386 тыс. га.

По приведенным данным можно судить о том, что в бассейне р. Кашкадарьи земельный фонд значительно превосходит оросительные фонды, почти в таком же несоответствии с водным фактором находится и площадь обарыченных земель.

В схеме к исходной площади орошения в 62,4 тыс. га проектировался прирост в размере 56,6 тыс. Считалось, что этот прирост мог быть получен за счет переустройства и улучшения существующих ирригационных систем и сооружения Кашкадарьинского водохранилища в среднем течении реки емкостью 148 млн. м³.

В трудное для Узбекской республики время было начато восстановление ирригационной системы в Каршинской степи. Сложность восстановительных работ заключалась и в том, что оросительная система нуждалась, с одной стороны, в переустройстве и достройке, с другой — в ежегодных ремонтах. Однако в годы первой мировой и гражданской войн оросительная сеть в Каршинской степи не только не совершенствовалась, но и не поддерживалась необходимейшим ремонтом. Каналы от наносов не очищались, их пропускная способность резко сократилась. Из сельскохозяйственного оборота за это время выпали значительные орошаемые площади. Чрезмерные поливы при отсутствии водосборной сети обусловили катастрофический подъем грунтовых вод и повсеместное образование озер и болот.

В течение 1925—1932 гг. в Каршинской степи были выполнены большие работы по очистке каналов от наносов и камыша, углублению водосборов, а также ремонту и переустройству всей оросительной сети.

О размерах и характере работ по ирригационному строительству в Каршинской степи за восстановительный период и первую пятилетку можно судить по данным табл. 2.

Работы в восстановительный период отличались незначительностью, не были увязаны с общей идеей переустройства систем и носили характер опыта внедрения в степи устройства вододелителей инженерного типа. Значительная часть этих сооружений уже к настоящему времени переделана на пропуск больших расходов

Т а б л и ц а 2

Данные об ирригационном строительстве в Каршинской степи за восстановительный период и первую пятилетку¹

Объект	Стоимость работ				Прирост, га	
	распределение	сельхозкредит	средства населения	всего	общий	под хлопчатником
Восстановительный период 1925—1926 гг.						
Устройство железобетонных вододелителей внутрисистемного значения 1927—1928 г.	—	39488	—	39488	—	—
Улучшение водораспределения внутрисистемного значения	—	10000	40000	500000	—	—
В первой пятилетке 1929—1930 гг.						
Объединение головного водозабора арыков Патрон и Таликоран р. Кашкадарьи	22300	25400	263300	311000	190	—
Объединение головного водозабора арыков Фазли, Каучина, Кожбаха, Коджара, Кашки						
Постройка желобов на мелких системах арыков Касан, Нукуз и др.	29000	—	—	29000	—	—
Мероприятия 1932 г.						
44 объекта мельчайшего бесприростного строительства	23100	1200	3200	27500	—	—
Объединение головного водозабора арыков Паргузиаского участка р. Кашкадарьи	148330	—	—	148330	200	100
Переустройство головы арыка Шахарджуй и переключение мелких арыков	158642	—	—	158642	300	—

¹ Г. Н. Виноградов. Ирригация в долине Кашкадарьи, САНИИРИ, Ташкент, 1935, стр. 70.

воды. Затраты на эти сооружения за восстановительный период составили около 89,5 тыс. руб., из них на 40 тыс. руб. было вложено трудом и местными строительными материалами.

Подсушка и недополивы обусловили первоочередность работ: в первую пятилетку устранялось многоголовье арыков и объединялись их головные водозаборы.

В Каршинском и Кассанском районах за первую пятилетку проведены большие земельные работы по устройству ряда объединительных каналов и совместного питания следующих групп арыков: Патрон и Толикوران, Фазли, Каучин, Кошбах и Коджар, арыков Пургузанского, Шахарджуйского участков. Остальные работы можно отнести к так называемому мельчайшему строительству в виде лотков, вододелителей и проч.

Так как целью основных ирригационных работ в первую пятилетку в Кашкадарьинской долине было расширение поливных площадей, то и в Каршинской степи часть этих работ шла по программе прироста мелкого строительства, причем общий прирост в результате работ составил 690 га, из них под хлопчатником 100 га.

Общая стоимость ирригационного строительства за первую пятилетку равна 764 тыс. руб., из них 381 по республиканскому бюд-

Таблица 3

Рост посевных площадей в Каршинской степи за восстановительный период и в первую пятилетку¹

Год	Общая площадь посева	Площадь под культурами				Соотношение, %	
		хлопчатник	люцерна	зерновые	прочие	под хлопчатником	под зерновыми
1925	42596	235	4329	35650	2382	0,6	83,6
1926	50245	388	4166	43852	1839	0,7	87,1
1927	46746	998	4401	40080	1267	2,1	85,8
1928	40459	1456	4329	32237	2437	3,6	80,4
1929	53616	3204	5289	41751	3272	6,0	78,1
1930	46892	3664	4324	36349	2555	7,8	77,4
1931	40075	3893	3398	29013	3771	9,7	72,6
1932	67495	6769	2739	52970	4017	10,2	79,7

¹ По данным ирригационной статистики за 1925—1931 гг.

жету, 76 за счет сельскохозяйственного кредита и 307 за счет средств населения. На мелкое строительство вместе с изысканиями и проектировкой по Кашкадарьинской долине вложено 3 млн. руб. и от населения 579 тыс. руб., всего около 4 млн. руб. Общий прирост площадей за счет мелкого строительства по долине составил 4340 га. Вложения на мелкое строительство по Каршинской степи составили лишь 1,9% общих расходов по Кашкадарьинской долине, а прирост земель был равен 1,6%, следовательно, Каршинской степи было уделено в первую пятилетку по сравнению с другими частями долины небольшое внимание, несмотря на богатые природные условия.

В результате ирригационного строительства, осуществленного в восстановительный период в первую пятилетку, поливная посевная площадь на орошаемых землях в Каршинской степи увеличилась более чем в 1,5 раза (табл. 3).

Хотя в Каршинской степи отсутствовал правильный севооборот, тем не менее в структуре посевных площадей из года в год увеличивались площади под хлопчатником. Удельный вес его в общих посевах возрос с 0,6% в 1925 г. до 10,2% в 1932 г. Площадь под зерновыми зависела от размера паводка в р. Кашкадарье и колебалась в некоторые годы от 29 тыс. га (1931 г.) до 53 (1933 г.), составляя в среднем около 43 тыс. га.

Увеличению площадей под хлопчатником способствовали налоговая политика, проводимая Советским государством в интересах социалистического строительства, кредиты Главхлопкома, организация и проведение встречной продажи крестьянам промышленных и продовольственных товаров, развитие хлопководческой кооперации.

Таким образом, проведенные в Каршинской степи в восстановительный период и годы первой пятилетки работы по мелкому ирригационному строительству создали известное улучшение в деле водораспределения и эксплуатации существующих систем. Однако коэффициент полезного действия оросительных систем оставался низким, так как протяженность каналов была большой и орошаемые земли рассредоточены. Вместе с тем во всем бассейне р. Кашкадарьи ощущался недостаток в водных ресурсах для развития орошения.

Следующий этап проектно-изыскательских работ в Каршинской степи тесно связан с выполнением решений XVIII съезда ВКП(б) и исторического Постановления ЦК ВКП(б) и ЦИК СССР от 22 декабря 1939 г. «О мерах по дальнейшему подъему хлопководства в Узбекистане»¹. Партия и правительство поставили перед Узбекистаном грандиозные задачи — в течение 1940—1945 гг. расширить на 430 тыс. га посевы сельскохозяйственных культур на поливных землях, повысить в 1,5 раза урожайность хлопчатника в среднем по республике и увеличить валовый сбор хлопка-сырца с 1,6 млн. т до 2,6 в год.

В Каршинской степи (Каршинский и Кассанский районы) предусматривалось орошение 30 тыс. га перелогов, которые были расположены узкими и длинными участками вдоль многочисленных арыков. Большая часть перелогов вследствие неправильного орошения была засолена и выпала из сельскохозяйственного оборота.

Для выполнения поставленных задач в 1940 г. «Главводхозом» разработана схема размещения поливных земель Каршинского оазиса в компактных и целинных массивах с правильно построенной ирригационной сетью, что должно было также повысить коэффициент полезного действия оросительных систем.

Первый вариант схемы заключался в устройстве на р. Кашкадарье в местах водозаборов арыков Файзабад и Никуз плотины, от которой брали бы начало два магистральных канала — левобережный и правобережный, эти каналы объединили бы все магистраль-

¹ «Правда» от 23 декабря 1939 г.

ные арыки оазиса. Длина правобережного канала проектировалась в 29 км, а левобережного — в 54 км. Общий объем земельных работ по этому варианту¹ составил свыше 1,5 млн. м³.

Второй вариант схемы предусматривал строительство водозаборных сооружений в магистральных каналах ниже водоспуска водохранилищ. Правобережный канал намечался длиной в 84 км для части пустынных неосвоенных земель средней Кашкадарьи. В зону командования левобережного канала включались массивы неорошаемых земель между Гузарским и Каршинским оазисами. На орошение его водами переключались и все магистральные арыки левого берега р. Кашкадарьи. Таким образом, по второму варианту предполагалось оросить до 30 тыс. га новых земель между районами водохранилища и Каршинским оазисом. Одновременно все орошаемые земли оазиса предполагалось свести в 2 крупных массива — правобережный и левобережный.

Таблица 4

Данные о посевных площадях
под сельскохозяйственными культурами в Каршин-
ской степи (по данным годовых отчетов кол-
хозов и совхозов за 1939—1945 гг.)

Год	Общая посевная площадь	Площадь под культурами			
		хлопчатник	люцерна	зерновые	прочие
1939	65080	10745	2628	48600	3107
1940	73415	11500	5893	62726	3296
1943	53239	5285	2413	35951	9590
1944	45268	4326	1897	33925	5120
1945	43291	2851	1621	31215	5604

Проведение ирригационных работ, частичное освоение целинных и залежных земель, а также благоприятные климатические условия способствовали увеличению в предвоенные годы посевных площадей в Каршинской степи (табл. 4). Великая Отечественная война прервала мирный труд советских людей, потребовала быстрой перестройки народного хозяйства страны на военный лад. Общая посевная площадь сократилась более чем на одну треть по сравнению с 1940 г. Одновременно площадь под хлопчатником уменьшилась с 11,5 тыс. га в 1940 г. до 2,8 тыс. га в 1945 г. (см. табл. 4).

Уменьшение поливных площадей было обусловлено многими причинами, остановимся лишь на наиболее важных. Прежде всего в годы войны ухудшилось техническое состояние магистральных каналов. Не менее существенной причиной явилось резкое ухудше-

¹ Госархив Кашкадарьинской области, ф. 184, оп. 1, д. 89, л. 3, 14.

ние мелиоративного состояния орошаемых земель вследствие прогрессирующего подъема грунтовых вод.

Подъем грунтовых вод происходил под воздействием многих факторов. Как известно, культура риса требует большой оросительной нормы (40—50 тыс. м³ воды на 1 га посевов) и поддержания постоянного уровня воды на поверхности земли. В предвоенные годы в связи с освоением засоленных перелогов были предприняты посевы риса в целях рассоления почв. Наличие рисовых посевов, разбросанных по основному массиву в Каршинском и Кассанском районах, при отсутствии должной коллекторно-дренажной сети вызвало подъем грунтовых вод, что угрожало вывести из сельскохозяйственного оборота значительные земельные площади.

Сокращение посевных площадей в Каршинской степи в 1943—1944 гг. объясняется также недостатком средств производства и рабочей силы.

Вместе с тем в трудных условиях военного времени не прекращались работы по определению эффективных путей рационального использования водных ресурсов и земельных фондов в бассейне р. Кашкадарьи, в том числе в Каршинской степи. Так, в 1943 г. водохозяйственная экспедиция Наркомзема УзССР составила водоземельный баланс бассейна.

В послевоенные годы развитие орошения в Каршинской степи было тесно связано с задачами восстановления народного хозяйства. Перед трудящимися Узбекистана встала задача быстрее восстановления и дальнейшего подъема хлопководства — ведущей отрасли сельского хозяйства республики. В Постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 2 февраля 1946 г. «О плане и мероприятиях по восстановлению и быстрейшему подъему хлопководства в Узбекистане за период 1946—1953 гг.»¹ было намечено достигнуть, а затем превзойти довоенный уровень валового сбора хлопка-сырца.

При решении этих задач большое внимание уделялось вопросам освоения заброшенных и неиспользуемых земель. Уже 18 октября 1945 г. Оргкомитет Верховного Совета Узбекской ССР по Кашкадарьинской области и Областной Комитет КП(б) приняли постановление о завершении строительства Рудоксайского водохранилища² емкостью 12 млн. м³. Его строили колхозы Кассанского района (закончено в 1946 г.), этим же методом в Гузарском и Бешкентском районах были построены водохранилища, которые заполнялись паводковыми водами.

Строительством небольших водохранилищ нельзя было регулировать сток р. Кашкадарьи. Вместе с тем из-за подъема грунтовых вод заболачивались и засолялись прилегающие массивы орошаемых земель, в связи с этим Рудоксайское и Бешкентское водохранилища впоследствии были закрыты.

¹ «Правда Востока» от 5 февраля 1946 г.

² Архив Кашкадарьинского ОК КП Уз, ф. 1, оп. 56, д. 3, л. 64—65.

Одновременно с улучшением использования водных ресурсов бассейна р. Кашкадарьи разрабатывались предложения по межбассейной переброске вод. Так, Самаркандская проектная контора МВХ УзССР в 1948 г. составила «Проектное задание отвода и использования на орошение избыточных вод в низовьях Зарафшана», где выдвигалась проблема подпитывания р. Кашкадарьи водами р. Зарафшана.

Наиболее крупная работа в области развития орошения в бассейне р. Кашкадарьи — разработанная институтом «Средазгипроводхлопок» в 1952 г. «Схема комплексного использования земельно-водных ресурсов в Кашкадарьинской области Узбекской ССР». Общий земельный фонд в долинной части области определялся в размере 1591,7 тыс. га, в том числе пригодной для орошения 1462,9 тыс. га, из которых 46,5 тыс. га считались регулярно орошаемыми. Одновременно общая площадь в контуре существующего орошения определялась в 505,3 тыс. га, а площадь, пригодная к орошению, — в 419,6 тыс. га¹.

В схеме предложено осуществлять развитие орошения по следующим этапам:

1) строительство Чимкурганского водохранилища р. Кашкадарьи емкостью на 400 млн. м³ сезонного регулирования стока. Одновременно с этим намечалась реконструкция существующей ирригационной сети на площади 93 тыс. га. Осуществление указанных мероприятий обеспечивало прирост 46,6 тыс. га к регулярно орошаемым землям в 1948 г. Посевы зерновых культур на поливных землях исключались;

2) увеличение емкости Чимкурганского водохранилища до 500 млн. м³, строительство Пачкамарского (Каравансарайского) водохранилища в 200 млн. м³, Гиссарского водохранилища в 145 млн. м³. В результате площадь орошаемых земель могла быть увеличена на 37 тыс. га. Кроме того, к этому этапу относилось и орошение 100 тыс. га земель в Каршинской степи за счет подпитывания Зарафшанского бассейна водами р. Амударьи по самотечному Амубухарскому каналу;

3) машинное орошение водами Амударьи около 200 тыс. га в Каршинской степи.

Таким образом, площадь орошаемых земель в Кашкадарьинском бассейне могла быть увеличена до 340 тыс. га.

Последние два мероприятия по использованию земельно-водных ресурсов бассейна р. Кашкадарьи послужили основой для конкретного проектирования отдельных объектов водохозяйственного строительства. Так, «Узгипроводхозом» в 1950 г. составлено «Проектное задание переустройства канала Эскианхор»; «Средазгипроводхлопок» в 1955 г. составил задание переустройства Чимкурганского водохранилища на р. Кашкадарье.

¹ Кашкадарьинская область, т. II, Ташкент, Изд. САГУ, 1959, стр. 28.

ЦК КП Узбекистана и Совет Министров Узбекской ССР уделили особое внимание строительству канала Эскианхор¹. Это положило начало крупному ирригационному строительству в долине р. Кашкадарьи, планомерному наступлению на засуху и борьбе с маловодьем.

Строительство канала Эскианхор было осуществлено в течение 1953—1955 гг. Это дало возможность перебрасывать по 45 м³/сек. зарафшанской воды на поля Каршинской степи и увеличить площадь под хлопчатником с 2,8 тыс. га в 1945 г. до 20,9 в 1955 г.

В области было начато строительство Чимкурганского водохранилища емкостью 500 млн. м³. По сооружению этого крупнейшего водохозяйственного комплекса предстояла большая работа, необходимо было перекрыть русло р. Кашкадарьи плотиной протяженностью в 7 км, уложить 7,5 млн. м³ земли, 94 тыс. м³ бетона и железобетона.

В соответствии с решением ЦК КП Узбекистана и Совета Министров республики от 31 декабря 1955 г. строительство Чимкурганского водохранилища было возложено на трест «Узбекгидрострой»². За 5 лет в тело плотины Чимкурганского водохранилища было уложено 7,5 млн. м³ земли, 94 тыс. м³ бетона и железобетона.

Эксплуатация Чимкурганского водохранилища шла параллельно с его строительством. В 1960 г. колхозы и совхозы Каршинского, Кассанского и Яккобагского районов получили 80 млн. м³ воды. в 1961 г. — 175 и в 1962 г. — 186.

Создание Чимкурганского водохранилища позволило значительно увеличить площади под сельскохозяйственными культурами в Каршинском и Кассанском районах за счет освоения Джанбузского и Акроватского массивов.

Сравним данные о росте посевных площадей под сельскохозяйственными культурами в Каршинской степи в 1953—1963 гг. (по данным годовых отчетов колхозов и совхозов):

	1953 г.	1963 г.
Общая площадь, га	74 475	96 426
Площадь под культурами		
хлопчатник	5 066	29 216
люцерна	4 982	14 21
зерновые	53 016	51 025
прочие	11 411	2 064

Дальнейшее развитие орошения по-прежнему требовало использования такого мощного источника, как р. Амударья. Однако отсутствие энергетических возможностей питания насосных станций, необходимых для подъема воды, отодвигало решение этой задачи

¹ Партархив Института истории партии при ЦК КП Уз, ф. 58, оп. 170, ед. хр. 157, л. 6.

² Партия — организатор крутого подъема сельского хозяйства СССР. Сб. документов 1953—1958 гг. М., Госполитиздат, 1958, стр. 146—150.

на более далекую перспективу. В частности, схемой намечалось строительство Каршинского канала длиной 340 км с насосной станцией, обеспечивающей подъем воды на 40 м. Водозабор в Каршинский канал предусматривался из верхнего бьефа Кызылаякского гидроузла. Одновременно отмечалась возможность его питания непосредственно из Аму-Бухарского канала, что существенно сокращало его длину, но требовало большей высоты водоподъема. В обоих случаях предусматривалось оросить из Каршинского канала 200 тыс. га.

Возможности строительства электростанций на бухарском газе и реках Средней Азии потребовали более широкого решения вопросов машинного орошения земель Каршинской степи водами Амударьи. В этой связи институтом «Средазгипроводхлопок» в 1959—1962 гг. разработан технико-экономический доклад о машинном орошении низовьев р. Кашкадарьи. В конце 1962 г. он рассматривался экспертной комиссией Госэкономсовета СССР с точки зрения экономической эффективности, а также очередности и объемов капитальных вложений. В 1963 г. Государственная экспертная комиссия Госплана СССР определила закончить освоение и орошение в Каршинской степи на площади 200 тыс. га до 1975 г. Одновременно было рекомендовано приступить к разработке схемы орошения и освоения Каршинской степи.

В 1967 г. в соответствии с решением правительства этот срок был отодвинут до 1978 г. Одновременно при «Главсредазирсовхозстрое» Госстроя СССР было создано управление по орошению и освоению степи — «Каршистрой». В 1964 г. Указом Президиума Верховного Совета Узбекской ССР от 7 февраля в целях улучшения руководства работами по освоению новых земель, строительства гидротехнических сооружений и новых крупных совхозов в составе Узбекской ССР была организована Кашкадарьинская область с центром в г. Карши.

В соответствии с вышеуказанными решениями по докладу «Средазгипроводхлопок» с 1962 г. приступил к составлению комплексной работы — «Генерального плана орошения и освоения Каршинской степи». В основу его положен принцип орошения и освоения Каршинской степи. Генеральным планом проектируются следующие мероприятия по орошению и освоению Каршинской степи. Водозабор для орошения будет осуществляться от Кызылаякской плотины на р. Амударье, которая также предназначается для плотинного водозабора в Каракумский канал; проектное задание на строительство плотины уже разработано. При строительстве Аму-Бухарского канала водозабор в Каршинский машинный канал может быть перенесен на него.

От Кызылаякской плотины в северном направлении пойдет магистральный канал длиной 200 км, в 80 км от р. Амударьи проектируется соорудить Талимарджанское водохранилище полезной емкостью 800 млн. м³ для уменьшения водозабора из р. Амударьи

в вегетационный период за счет подпитывания из него нижележащей части канала.

На 62-м км от Каршинского магистрального канала влево отойдет Шорсайская ветка длиной в 152 км. Она закончится в Шорсайском понижении, где будет образовано одноименное водохранилище, по назначению одностороннее с Талимарджанским.

В головной части магистрального канала почти до Талимарджанского водохранилища сосредоточен основной водоподъем (до 152 м), требующий целого каскада насосных станций. Из Шорсайской же ветки насосными станциями, расположенными преимущественно в концевой ее части, вода будет подниматься примерно на 85 м. На рабочей части Каршинского канала будут сооружены также насосные станции. Электроснабжение всех станций проектируется осуществлять от среднеазиатской энергосистемы через подстанцию Гузар.

Таблица 5

Ирригационное деление верхней зоны, тыс. га (данные института „Средазгипроводхлопок“)

Массив	Общая площадь, тыс. га	Под город и район-центр	Проектная площадь	
			тыс. га	орошаемая с 1963 г.
Область самотечного орошения				
Южный целинный	38,3	—	38,3	—
Северный целинный	57,2	—	57,2	—
Левый берег р. Кашкадарьи	91,6	0,7	90,9	23,9
Правый берег р. Кашкадарьи	25,3	1,1	24,2	8,3
Итого	212,4	1,8	210,6	32,2
Область машинного орошения				
Массив № 1	15,1	—	15,1	—
№ 2	38,6	3,1	35,5	16,7
№ 3	81,7	0,2	81,5	0,9
Итого	134,4	3,3	132,1	17,6
Всего	347,8	5,1	342,7	49,8

В Генеральном плане территория Каршинской степи, лежащая восточнее Шорсайской ветки, названа верхней зоной (435 тыс. га), а лежащая западнее ее до трассы самотечного Аму-Бухарского канала — нижней (871 тыс. га). Таким образом, общая площадь орошения в Каршинской степи определена в 1306 тыс. га.

Верхняя зона орошения делится Каршинским каналом на две части — левую и правую, соответственно по 212,4 и 134,4 тыс. га (без территории Туркменской ССР). Левая часть орошается из канала самотеком, а правая — машинным способом. Каждая из этих частей в зависимости от способа орошения и расположения делится по Генеральному плану на несколько массивов (табл. 5).

В нижней зоне выделено две области орошения: около Шорсайской ветки 327 тыс. га и около Шорсайского водохранилища 228 тыс. га. Последняя делится на самотечную (118 тыс. га) и область машинного орошения (110 тыс. га).

Предполагается, что на первом этапе орошения Каршинской степи вода будет подана в область самотечного орошения верхней зоны. На втором же этапе проектируется орошение целинных массивов этой же зоны.

Суммарные капиталовложения, по данным института «Средазгипроводхлопок», на комплексное орошение и освоение земель верхней зоны составят около 2111 млн. руб., а всей Каршинской степи — 5277 млн. руб. Затраты на орошение 1 га соответственно будут равны 5862 руб., за счет прибылей хозяйств капиталовложения окупятся в течение 7 лет в верхней зоне и ориентировочно за 10 лет в нижней зоне.

Не менее важные работы предстоит выполнить по улучшению мелиоративного состояния земель. Как известно, мелиоративная сеть в зоне существующего орошения Каршинской степи почти отсутствует. Поэтому в Генеральном плане подчеркивается необходимость строительства водоотводящей сети и намечено сооружение водоприемников на первом этапе естественного понижения среди песков, а в перспективе — р. Амударьи. Для этих целей запроектированы три главных коллектора: южный, центральный и северный.

Подача воды р. Амударьи в области самотечного орошения верхней зоны Каршинской степи позволяет использовать воды Чимкурганского водохранилища для развития орошения в зоне среднего течения р. Кашкадарьи. В этой связи проектными институтами республики разрабатывается «Комплексное проектное задание орошения и освоения земель в зоне Чимкурганского водохранилища». Отличительная черта разрабатываемого задания по сравнению с утвержденным — принципиально новое определение контура освоения земель и комплексное решение вопросов развития орошения и организации сельскохозяйственного производства. Если по старому проектному заданию за счет строительства Чимкурганского водохранилища предусматривался прирост поливных земель в размере 77,0 тыс. га, из которых в зоне верхнего течения 6,0 тыс. га и в зоне нижнего течения (Каршинская степь) 71,0 тыс. га, то по разработанному в настоящее время проекту из водохранилища будет орошена площадь около 54,1 тыс. га (уменьшение площади орошаемых земель произошло за счет изменения водобалансовых расчетов) и только в среднем течении р. Кашкадарьи. В Генеральном плане орошения в схеме решены все вопросы, связанные с комплексным развитием производительных сил (инженерные сети, стройиндустрия, промышленность, транспорт, сельское хозяйство, расселение населения и др.). Наиболее подробно рассмотрена верхняя зона, как объект первоочередного строительства. Орошение и освоение всей Каршинской степи будет про-

должаться десятки лет и развитие производительных сил страны за это время может внести существенные изменения в методы и характер принятых решений. Поэтому совершенно правильно, что вышеуказанные вопросы решены в форме принципиальной схемы, позволяющей определить основные направления первой очереди орошения.

Верхняя зона орошения Каршинской степи включает в себя почти весь контур существующего орошения. Ее же земли относятся к наиболее плодородным и позволяют получать урожай уже в первые годы освоения до 20 ц/га хлопка-сырца. Кроме того, здесь сосредоточено почти все население Каршинской степи, действуют сельскохозяйственные предприятия, ощущающие острый недостаток в воде. Поэтому подача воды в эту зону даже без организационных хозяйств приведет к резкому подъему производства сельскохозяйственной продукции, особенно хлопка-сырца. Кроме того, это создает возможность освоения новых и повышения водообеспеченности орошаемых земель в среднем течении р. Кашкадарьи.

Строительные работы уже начаты: проложена современная автомагистраль Кашка-Амударья с подъездными путями к промышленным предприятиям г. Карши, промышленным базам в Кызылаеке и Талимарджане, строительным объектам магистрального канала общей протяженностью 204 км. Проведено 120 км линий электропередач, водовод протяженностью 75 км с насосными станциями. Они обеспечивают электроэнергией, питьевой и технической водой строящиеся объекты в пустынной зоне головной части канала. Сданы в эксплуатацию железнодорожная станция Кызылаек, главный корпус базы механизации для ремонта автомашин и землеройной техники в Талимарджане, кирпичные заводы производительностью 30 млн. шт. жженого кирпича в год, полигон железобетонных конструкций, прирельсовая база материально-технического снабжения.

Усиленными темпами ведется строительство Главного южного коллектора. Южный коллектор — большое ирригационное сооружение, протянувшееся на 87 км от совхоза «Нишан» до поселка нефтяников Алана; 31186 тыс. м³ грунта будет вынуто из русла канала, глубина которого в отдельных местах достигает 10—12 м и ширина от 2 до 4 м. По этому искусственному руслу сброшенные воды пойдут в пески пустыни Сундукли. Проектная пропускная способность коллектора — 40 м³/сек. Он не только предназначен для улучшения мелиоративного состояния новых орошаемых земель, но и будет служить основным водоприемником для сброса грунтовых вод из зоны существующего орошения Каршинского и Кассанского районов.

За эти годы на пустынных безлюдных землях созданы новые поселки Южный и Талимарджан. Здесь наряду со строительством производственных баз созданы все необходимые условия для строителей, в пос. Южный введено в эксплуатацию 30 тыс. м² жилья, в пос. Талимарджан — 29, в г. Карши — 25 и в совхозе «Ав-

рора» — 6. Это далеко не полный перечень всех объектов, построенных за период освоения Каршинской степи.

ЗЕМЕЛЬНЫЕ ФОНДЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

В сельском хозяйстве процесс труда и создания продуктов связан с землей, ее качественным состоянием, характером ее использования.

Земля как главное средство производства в сельском хозяйстве функционирует во всех отраслях, поэтому в основе развития сельскохозяйственного производства лежит эффективное использование природных свойств земли во взаимосвязи с другими средствами. Эта взаимосвязь оказывает непосредственное влияние на характер организации средств производства и уровень развития сельского хозяйства.

Вместе с тем использование земли находится в зависимости от организационно-хозяйственных форм и экономических условий конкретных сельскохозяйственных предприятий.

Анализ уровня использования земли в сфере производства важен для решения вопросов развития не только сельского хозяйства, но и экономики действующих предприятий. В староорошаемой зоне это имеет большое значение для приведения в соответствие форм и методов использования земли с требованиями организации средств производства, которые постоянно развиваются и видоизменяются.

При орошении новых земель значительное внимание уделяется вопросам эффективного использования природных свойств земли, общественного труда и производимых капитальных вложений.

При определении наиболее эффективных путей организации орошаемого земледелия в Каршинской степи важно распределить земли между отраслями народного хозяйства и категориями сельскохозяйственных предприятий, дать оценку их качественного состояния, выяснить условия орошения, определить эффективность их использования в сельскохозяйственном производстве, выявить резервы увеличения используемых земель в сельхозобороте.

Возможная для орошения площадь Каршинской степи изучена институтом «Средазгипроводхлопок» и определена в технико-экономическом докладе «О машинном орошении низовьев Кашкадарьи водами Амударьи (1959—1962 гг.)» в 1 306 тыс. га, из которых 1 176 тыс. га в пределах Узбекской ССР и 130 тыс. га в Туркменской ССР. Эта площадь принята Генеральным планом орошения и освоения Каршинской степи (1964 г.).

В состав земель возможного орошения Каршинской степи в пределах Узбекистана включены орошаемые, богарные и пастбищные земли западной части Кашкадарьинской, юго-восточной части Бухарской и юго-западной части Самаркандской областей. О распределении по областям земель возможного орошения в узбекской части Каршинской степи можно судить по следующим данным:

Область	Общая площадь	
	тыс. га	%
Бухарская	53,3	4,5
Самаркандская	147,3	12,5
Кашкадарьинская	975,4	83,0
Итого	1176,0	100,0

В Каршинской степи 75% земельного фонда составляют земли, принадлежащие совхозам, однако по областям их удельный вес не одинаков (табл. 6). Так, земли Бухарской области используются колхозами, а Самаркандской — двумя каракулеводческими совхозами и одним животноводческим колхозом. Большой удельный вес совхозов в землепользовании объясняется процессом массовой организации их с 1957 г. на базе экономически слабых колхозов. В Кашкадарьинской области, например, в 1957 г. было создано 10 новых совхозов, в том числе в Каршинской степи 3 хлопководческих и 2 каракулеводческих совхоза.

Таблица 6

Распределение земельного фонда по категориям хозяйств
(на 1 ноября 1970 г.)

Землепользователь	Пахотные	Залежные	Насаждения	Выгоны пастбища	Всего сельхозугодий	Леса, кустарники и неиспользуемые земли	Общая площадь	
							тыс. га	%
Совхозы	48140	4878	2705	719055	804778	83342	888120	75,5
Колхозы	53130	2715	2157	168803	266805	35365	2621170	22,3
Колхозники, рабочие совхозов	4000	—	645	—	4645	—	46450	0,4
Гослесфонд		1	100	2250	2350	1250	3600	0,3
Госземфонд						250	250	0,1
Прочие						17215	17215	1,4
Итого	105270 9,0	7593 0,6	5607 0,5	920108 78,2	1038578 88,3	137422 11,7	1176000	100,0

С 1959 по 1970 гг. изменения в землепользовании происходили в значительно меньших масштабах, так как менялись границы области, разукрупнялись хозяйства. Несмотря на большие земельные площади, совхозы располагают значительно меньшим по сравнению с колхозами фондом пахотных земель и большими площадями пастбищных угодий (20%).

Колхозы занимают 22,3% земель из общей площади района. Им принадлежит 43,5% поливных и условнополивных земель, 30,4% занято под плодовыми и туловыми насаждениями и около 20% пастбищами. Пахотные земли, где сосредоточено основное население колхозов, составляют 13,5% всех земель. Более половины площади пахотных земель приходится на поливную пашню. Приусадебные земли занимают небольшую площадь (4,7 тыс. га), в

основном под плодовые деревья, виноградники и огороды. Из общего земельного фонда Госземфонд и Гослесфонд занимают 3,8 тыс. га. Основные их массивы представлены пастбищами и не пригодными к сельскохозяйственному использованию участками.

В связи с обводнением сравнительно крупных пастбищных массивов в пределах Каршинского и Кассанского районов созданы условия для более эффективного использования их кормовых ресурсов.

По данным 1970 г., обводненные пастбища занимают около 94% площади пастбищ Каршинской степи. Основные массивы обводненных и необводненных пастбищ располагаются в Каршинском и Кассанском районах на расстоянии 25—35 км от поливной зоны. Следует отметить, что пастбищные земли используются колхозами сезонно. Например, в колхозе «Ленин юлы» Каршинского района пастбищные территории разделены на две части — для весенне-осеннего (с мая по ноябрь) использования (6,1 тыс. га) и зимнего (с ноября по апрель) (4,9 тыс. га). Расстояние между этими массивами около 50 км. Это характерно для большинства колхозов.

В общей площади земель всех категорий Каршинской степи площади сельскохозяйственного использования занимают 90,8%, остальная часть приходится на занятые кустарниками или не пригодные к использованию в сельском хозяйстве.

Одновременно с непрерывным увеличением удельного веса совхозов в землепользовании наблюдаются изменения, вызванные рядом причин, в первую очередь постоянным ростом сельскохозяйственного производства, что потребовало разукрупнения многоземельных хозяйств.

Часто возникали такие нежелательные явления, как дальнотелье, чересполосица, многоучастковость и т. д. Например, в 1964 г. в результате разукрупнения совхоза им. XX партсъезда в Каршинском районе был организован хлопководческий совхоз «Кашкадарья». Его земли имели в длину 25 км при ширине 5 км. Такой разбросанности можно было бы избежать, если бы разукрупнение хозяйств осуществлялось по комплексному плану межхозяйственного землеустройства или генеральному плану организации территории.

Среди других причин можно назвать частое, почти ежегодное изменение административной принадлежности большинства хозяйств зоны существующего орошения. Так, землепользование хлопководческого совхоза им. Ленина Кассанского района неоднократно за последние три года передавалось в Каршинский район. Кроме того, ежегодно от него передавались земли смежным землепользователям.

Можно назвать среди прочих причин организацию специализированных совхозов: свиноводческого «Комсомол», мясо-молочного «Бешкет», садоводо-виноградарского «Аврора», овощеводческого «Карши» и др. В отличие от хозяйств, образованных до

1964 г., организация и размещение этих совхозов осуществлены уже с учетом проекта ирригационной сети, разработанной в Генеральном плане орошения и освоения Каршинской степи (институт «Средазгипроводхлопок»). На переходный уже период их границы установлены по существующей сети, а передача земель велась в размерах, соответствующих их специализации и плану производства сельскохозяйственных продуктов. Все это позволило наиболее целесообразно организовать их землепользование и разместить населенные пункты.

Таблица 7

Распределение земельного фонда по угодьям в трех областях Каршинской степи (на 1.XI 1960 г.)

Категория земель	Кашкадарьинская		Самаркандская		Бухарская		По Каршинской степи	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Пахотные	95847	9,8	14014	9,5	7973	14,9	117834	10,0
поливные	53578	5,5	—	—	7973	14,9	61551	5,2
условнополивные	3850	0,4	—	—	—	—	3850	0,3
богарные	38419	3,9	14014	9,5	—	—	52433	4,5
Залежи	1297	0,1	2661	1,8	—	—	3958	0,3
Насаждения	4836	0,5	160	0,1	745	1,4	5741	0,5
сады	3006	0,3	94	0,06	187	0,4	3287	0,3
виноградники	564	0,05	29	0,02	221	0,4	814	0,07
тутовник	1266	0,15	37	0,02	337	0,6	1640	0,13
Выгоны и пастбища	801677	82,2	105257	71,5	18227	34,2	925161	78,7
Итого	903657	92,6	122092	82,8	26945	50,5	1052694	89,5
Приусадебные участки	4201	0,5	126	0,1	532	1,0	4859	0,4
Прочие	67504	6,9	25085	17,0	25858	48,5	118447	10,1
Всего	975362	100,0	147303	100,0	53335	100,0	1176000	100,0

Землепользование колхозов в 1966 г. оставалось очень крупным и по общей площади, и по площади пашни, что превышало показатели других колхозов республики. Так, в Каршинской степи количество колхозов, владеющих общей площадью земель с оросительной сетью в размере от 4 до 6 тыс. га, составляет 25% по сравнению с 18% в республике, площади пашни соответственно 41,6 и 75%.

Аналогичное положение создалось и в хлопководческих совхозах. В 1970 г. в среднем на один совхоз приходилось 17,1 тыс. га общей площади, в том числе 15,3 тыс. га с оросительной сетью, в то время как по республике соответственно 13,9 и 8,7.

Земельные угодья Каршинской степи по областям распределены неравномерно, большая часть находится в пределах Кашка-

дарьинской области (табл. 7). Пахотные земли составляют 8,6% всех сельскохозяйственных угодий, в поливном земледелии из них используется 4%. Основные массивы поливных земель располагаются в Каршинском и Кассанском районах и используются под посевы хлопчатника, люцерны, овощных и бахчевых культур, а также под плодовые насаждения. На этих землях сосредоточена основная часть сельского населения района. Сравнительная незначительность площади поливных земель обусловлена главным образом ограниченными возможностями орошения. Основной резерв расширения посевов хлопчатника на ближайшую перспективу — условнополивные и богарные земли, прилегающие к районам современного поливного земледелия. Когда эти возможности будут исчерпаны, рост поливных площадей будет осуществляться за счет пастбищных территорий пустынных районов.

При выделении дополнительного количества воды на орошение условнополивные земли могут быть сравнительно легко превращены в эффективно используемые поливные.

В 1970 г. богарные пахотные земли занимали 52 тыс. га, или 4,5% общей площади сельскохозяйственных угодий Каршинской степи.

Основная площадь богарных посевов располагается в зоне, недостаточно обеспеченной осадками. В общей площади богарных земель 7,8% приходится на залежи и перелог. Большая часть из них распахивалась еще в 50-х и в начале 60-х годов, затем она была переведена в категорию пастбищ вследствие непригодности полей для механизированной обработки или крайне низких урожаев.

Значительная площадь залежей и перелогов связана во многих колхозах и совхозах с отсутствием рациональной системы ведения хозяйства. Посевы озимых культур часто не обеспечиваются необходимой площадью паров, что приводит к распространению сорняков на полях и необходимости оставлять значительные площади пашни после двух-трехлетней распашки под перелог из-за крайне низких урожаев. Эти залежи главным образом используются землепользователями под выпас скота и заготовку грубых (верблюжья колючка) кормов.

Развитие поливного земледелия в ближайшие годы, особенно переброска амударьинских вод в Каршинскую степь, приведет к заметному сокращению площадей условнополивного и богарного земледелия за счет расширения орошаемых земель.

Почвенно-климатические условия Каршинской степи благоприятствуют развитию как поливного, так и богарного виноградарства и садоводства. Однако площади садов и виноградников все еще сравнительно невелики.

Большой недостаток современного виноградарства и садоводства колхозов Каршинской степи — преобладание чрезвычайно мелких участков насаждений. Даже в местах наиболее развитого виноградарства, каким является, например, Кассанский район,

в большинстве колхозов основная площадь виноградников представлена участками 0,15—0,2 га. Вследствие ограниченности площадей в ближайшее время особое внимание должно быть обращено на развитие виноградарства не только в поливной зоне, но и на условнополивных, богарных землях в предгорных районах и поймах.

По данным Узбекского сельскохозяйственного института и УзНИИСВВ им. Р. Р. Шредера, фонды земель, пригодных для освоения под сады и виноградники, позволяют увеличить их площадь на территории рассматриваемого района в 3—5 раз. Около половины площади этих земель размещается в предгорных районах и около 1/4 на пойме, где виноградарство и садоводство могут развиваться в условиях ограниченного орошения или без орошения.

Серьезным недостатком в использовании земельных угодий является переложная система земледелия, сохранившаяся в отдельных хозяйствах. Она широко распространена в Каршинском и Кассанском районах. Вследствие повторного засоления или малопригодного рельефа ирригационно-освоенные земли забрасываются, начинают осваиваться новые массивы. За счет этого только в 1970 г. плановая площадь по двум районам была снижена на 3,3 тыс. га. Например, в колхозе «III Интернационал», несмотря на удовлетворительное качество земель, на расстоянии 4—6 км вокруг центральной усадьбы посевы отсутствуют. Основные массивы их находятся на расстоянии 5—10 км от центра. Ежегодно в разгар сельскохозяйственных работ колхозники временно переселяются на вновь освоенные участки, что требует больших материальных и трудовых расходов (содержание жилищ, дорог, ирригационных каналов и др.).

За последние годы в использовании земельных фондов Каршинской степи произошли большие изменения. Строительство на р. Кашкадарье Чимкурганского водохранилища, обводнение громадных массивов пустынных пастбищ создали условия для расширения хозяйственноосвоенных земель и более эффективного использования земельных угодий.

В 1970 г. посевная площадь увеличилась по сравнению с 1925 г. в 2,3 раза (табл. 8). Особенно расширились посевы хлопчатника. В условиях сравнительно ограниченных оросительных возможностей полива водой р. Кашкадарье прирост посевов хлопчатника происходил за счет сокращения площадей зерновых культур, а также орошения новых земельных массивов.

Одновременно осваивались богарные земли под посевы зерновых культур, что позволило расширить их площади за указанный период в 1,5 раза. В целях улучшения обеспечения населения продукцией овощеводства более чем в 3 раза расширились площади под овощными, бахчевыми культурами и картофелем. Увеличение в 1,4 раза площади кормовых культур способствовало укреплению кормовой базы животноводства.

Вместе с тем некоторые участки полей хлопчатника в ряде хозяйств из-за недостатка воды поливаются 1—1,5 раза вместо необходимых 6—7. Во многих колхозах Кассанского и Каршинского районов часть виноградников в отдельные годы ни разу не поливалась. Из-за недостатка воды погибло большое количество тутовых и плодовых деревьев.

Земли орошаемой части Каршинской степи по сравнению с целинными массивами отличаются сравнительно худшим мелиоративным состоянием. По данным «Узгипрозема», 5,8% земельных фондов степи подвержено интенсивному засолению и заболачиванию. Если не будут осуществлены мелиоративные мероприятия, то с приходом большой воды площадь засоленных земель заметно возрастет, поэтому использование существующих и освоение новых земель должно сочетаться со строительством мелиоративной сети.

Таблица 8

Темпы роста посевных площадей по Каршинской степи
к 1970 г., % к 1925 г.

Культура	Год					
	1932	1940	1953	1963	1966	1970
Зерновые	149	150	149	145	147	195
Технические	335	575	650	1500	1800	2200
хлопчатник	305	575	650	1450	1800	2200
Овоще-бахчевые и картофель	114	114	171	143	314	375
Кормовые	81	126	109	215	140	230
Итого	153	172	174	225	232	248

Исходя из общих задач, стоящих перед сельским хозяйством Узбекистана, орошение и освоение Каршинской степи должно идти не только по пути вовлечения в орошаемое земледелие целинных земель, но и улучшения использования уже орошаемых. Для решения этих двух задач будут реконструироваться существующие и создаваться новые орошаемые хозяйства.

Для определения путей использования земельного фонда, в том числе формирования землепользований, в Каршинской степи целесообразно выделить две части: земли существующего орошения и земли перспективного орошения (целинные).

К первой части относятся все хлопководческие колхозы и совхозы, занимающие поливные земли и земли с оросительной сетью, но не используемые в настоящее время из-за недостатка оросительной воды. К этой категории земель не относятся крупные массивы, потерявшие связь с источником орошения. Наиболее важное мероприятие — улучшение мелиоративного состояния и водообеспеченности земель. Эти меры тем более важны, что часть земель с оросительной сетью, не используемой в орошае-

мом земледелии, расположенная преимущественно в западной и южной частях, включается в зону перспективного орошения.

Ко второй части отнесены целинные земли и небольшие участки с оросительной сетью, примыкающие к поливной зоне. Наряду с оросительной сетью будут заново создаваться организационно-территориальные предпосылки для наиболее эффективного ведения орошаемого сельского хозяйства.

В настоящее время амударьинская вода подана в степь по Каршинскому каналу. Строительство же Шорсайской ветки намечено на более далекую перспективу. Это значит, что существующие в первой орошаемой зоне хлопководческие и другие хозяйства резко увеличат площади используемых земель, поднимут уровень сельскохозяйственного производства.

Основными предпосылками развития отраслей сельскохозяйственного производства являются трудовые ресурсы и уровень механизации производственных процессов. Например, хлопководческий колхоз «Ленин юлы» Каршинского района на 1 ноября 1969 г. располагал 14 553 га, из которых использовалось 2594 га, но они были размещены мелкими участками на всей территории колхоза. Естественно, с подачей воды эти земли будут объединены в один массив. Кроме того, наличие свободных трудовых ресурсов в колхозе позволит использовать всю пахотную землю, но не всю закрепленную за колхозом. В этой связи встает вопрос установления на перспективу оптимального по площади, компактного и взаимоувязанного с водопользованием землепользования.

Формирование проектных землепользований колхозов в условиях многоземельных хозяйств, расположенных в зоне существующего орошения, может быть достигнуто следующими мероприятиями:

1) разукрупнение каждого существующего колхоза и организация на его территории двух, трех и более колхозов с учетом следующих факторов:

а) наличие трудовых ресурсов, обеспечивающих освоение всех земель новых колхозов;

б) фактическое размещение населенных пунктов на территории существующего хозяйства и возможность их равномерного распределения между проектируемыми колхозами;

в) материально-технические возможности для осуществления строительства и освоения земель;

2) установление на перспективу оптимального землепользования колхоза с передачей оставшихся земель под организацию совхозов при следующих условиях:

а) землепользование колхоза должно обеспечиваться наилучшими условиями водопользования;

б) в состав землепользования колхоза должны включаться максимум используемых в настоящее время земель, а также лучшие по мелиоративному состоянию и плодородию земли;

в) трудовые ресурсы колхоза должны максимально обеспечивать использование земель, закрепляемых на перспективу;

г) существующие производственно-хозяйственные здания и постройки должны по возможности сохраняться в перспективных границах колхоза;

3) реорганизация всех колхозов в совхозы; этот путь организации новых землепользований в Каршинской степи в связи с развитием орошения был предложен в первом варианте Генерального плана орошения и освоения, разработанного институтом «Средазгипроводхоз».

В Программе КПСС говорится: «Колхозный строй — неотъемлемая часть советского социалистического общества... Колхозная форма полностью отвечает уровню и потребностям развития современных производительных сил в деревне, позволяет применять новую технику и достижения науки, рационально использовать трудовые ресурсы»¹. На основе этого положения и с учетом того, что колхозы Каршинской степи представляют собой экономически сильные хозяйства, необходимо сохранить их как сложившуюся социально-экономическую форму социалистических сельскохозяйственных предприятий. Будет сэкономлено определенное количество государственных средств за счет увеличения колхозных вложений на орошение и освоение земель и за счет доходов, получаемых колхозами от вовлечения в сельхозоборот новых земель уже в первые 1—2 года подачи воды по Каршинскому машинному каналу. Государственным предприятиям в первые же годы на всей площади организовать производство будет очень сложно.

Таким образом, третий путь формирования проектных землепользований — реорганизация колхозов в совхозы — нельзя считать рациональным для Каршинской степи, отвечающим требованиям ведения социалистического сельского хозяйства.

Первый путь формирования землепользования, т. е. сохранение колхозного сектора в существующих размерах, также не может быть принят. Во-первых, недостаток рабочей силы для освоения всех земель выразится примерно в 50%; во-вторых, даже в настоящее время колхозы нуждаются в расширении производственного, жилого и культурно-бытового строительства, а освоение земель потребует отвлечения средств на эти цели; в-третьих, из-за отсутствия достаточного количества средств в колхозах увеличатся сроки орошения и освоения земель. В этой связи экономически обоснованным и эффективным путем формирования землепользований явится сокращение количества колхозов в новых перспективных границах с передачей всех оставшихся земель для организации совхозов.

Проектные проработки в центральной части верхней зоны Каршинской степи подтверждают правильность этого предложения.

¹ Материалы XXII съезда КПСС. М., Политиздат, 1961, стр. 377.

Так, каждому хлопководческому многосемельному колхозу на перспективу с учетом размещения межхозяйственной ирригационно-мелиоративной сети, крупных населенных пунктов и используемых земель сформировано компактное землепользование, оптимальное по размеру (табл. 9).

В каждом колхозе сохраняется такое количество используемых земель, которое позволяет даже в настоящее время осуществить передачу части земель совхозам. Установленные на перспективу площади используемых земель наиболее полно увязываются с количеством трудоспособного населения, сохраненным в проектных границах каждого колхоза. Например, при комплексной нагрузке используемых земель в размере 3 га на 1 трудоспособного для колхоза «III Интернационал» потребуется 1200 трудоспособных, а фактически имеется 1211, для «Ленин юлы» соответственно 1000 при 1320, для «Москвы»—1100 при 1222 и т. д.

Таблица 9

Проектное распределение земельного фонда хлопководческих колхозов в центральной части верхней зоны орошения Каршинской степи, га

Колхоз	Общая площадь в границах	Площадь брутто	Используемые на I.XI 1969 г.
„III Интернационал“	3045	3043	1711
„Москва“	3080	3054	4044
„Пахтакор“	3217	3203	1994
„Ленинизм“	3062	3022	6723
„Ленин юлы“	2819	2815	2594
Им. Карла Маркса	4820	4764	2551

Наиболее типичным примером формирования проектных землепользований колхозов может служить «Ленин юлы» Каршинского района. Его проектное землепользование размещено в восточной части закрепленного в настоящее время за ним массива. Границы его землепользования устанавливаются на востоке, юге и юго-западе — по крупным межхозяйственным каналам, на северо-западе — по существующему и сохраняемому на перспективу оросителю. На территории колхоза населенные пункты размещены неравномерно. Однако ни один из них, как и передаваемые другим землепользователям, по объему строительства, типу застройки, благоустройству не может быть сохранен на перспективу. Поэтому одновременно с формированием его землепользования намечено строительство поселка.

Землепользование колхоза расформировано между 5 проектными землепользователями с одновременной прирезкой ему земель от двух смежных существующих следующим образом:

Показатель	Общая площадь
Общая площадь колхоза (I.IX—1969 г.)	14 553
Передается совхозам	
№ 12	2 916
№ 13	3 567
№ 16	262
"Аврора"	53
"XXII партсъезд"	5 774
Итого	12 572
От колхоза "Москва"	100
От совхоза "XXII партсъезд"	798
Итого	898
Общая площадь колхоза по проекту	2 819

В зоне существующего орошения Каршинской степи действует ряд хлопководческих совхозов, которые так же многоземельны, как и колхозы. Развитие орошения потребует приведения их землепользований к оптимальным размерам. Решение вопроса о реформировании их землепользований по сравнению с колхозами значительно упрощается тем, что перераспределение земель будет осуществляться в рамках одной и той же категории землепользователей. Главной задачей явится обеспечение всех совхозов оптимальным по размерам и компактным по конфигурации землепользованием с необходимым количеством используемых в настоящее время земель. Это позволит совхозам вести производственно-хозяйственную деятельность в период строительства вновь организуемых хозяйств.

В центральной части верхней зоны Каршинской степи существующему многоземельному совхозу «Кашкадарья» оставлено в перспективных границах 9200 га, из которых будут использоваться 8250 га, а уже используются 500. Оставленное в перспективных границах совхоза трудоспособное население в количестве 1200 человек может вести хозяйство при комплексной нагрузке 4 га на 1 трудоспособного. При освоении хозяйством всех земель совхозу необходимо будет дополнительно 1500 трудоспособных.

После формирования проектных землепользований существующих колхозов и совхозов необходимо на оставшихся участках сформировать новые совхозы. В один совхоз будут включаться используемые в настоящее время земли (первая зона), другие же будут организовываться на части пастбищных земель (вторая зона).

Таким образом, в Каршинской степи целесообразно сохранить две существующие социально-экономические формы социалистических сельскохозяйственных предприятий: колхозы и совхозы. При формировании землепользований должны быть обеспечены оптимальные условия для их организационно-хозяйственной деятельности и эффективного использования земель.

Необходимо учитывать следующие особенности процесса и метода формирования проектных землепользований.

Во-первых, на землях орошения в первую очередь целесообразно формировать на перспективу землепользование существующих хозяйств. Основными критериями целесообразности размещения их землепользований могут служить оптимальный размер и удобство водопользования, обеспеченность трудовыми ресурсами и используемыми в настоящее время землями. В отдельных случаях это позволит даже до подачи воды провести передачу части земель вновь организуемым хозяйствам.

Во-вторых, формирование землепользования новых совхозов на землях существующих хозяйств можно проводить с учетом возможности ведения орошаемого сельского хозяйства в период строительства. Вместе с тем их землепользование необходимо полностью увязывать с требованиями оптимальности, компактности, удобства водопользования.

В-третьих, формирование проектного землепользования на пастбищных землях из-за отсутствия орошаемых земель и населенных пунктов значительно облегчено. Проектирование межхозяйственных каналов и коллекторов должно быть подчинено созданию оптимальных и компактных землепользований.

В-четвертых, формирование землепользования необходимо осуществлять одновременно с предварительным размещением усадеб и производственных подразделений колхозов и совхозов. Это особенно важно для хозяйств существующей зоны орошения.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Характер специализации сельского хозяйства в отличие от других отраслей народного хозяйства в определенной степени зависит от климата, рельефа, почв и других природных факторов. Вместе с тем специализация не означает развития одной отрасли; только сочетание нескольких отраслей с выделением главной позволяет наиболее рационально использовать трудовые ресурсы, средства механизации, обеспечить экономию материальных затрат и общественного труда на получение сельскохозяйственных продуктов, а, следовательно, эффективно использовать земельно-водные ресурсы.

Специализация отражает производственное направление сельского хозяйства, размещение — пространственное распределение производства сельскохозяйственной продукции. Таким образом, специализация и размещение сельского хозяйства составляют единое целое и определяют экономическую эффективность производства в конкретных условиях.

При определении направления специализации хозяйств Каршинской степи прежде всего учитывались природные и экономические условия, накопленный на протяжении многих лет практический опыт возделывания той или иной сельскохозяйственной культуры.

Историко-экономические, природные условия и вековой трудовой опыт населения способствовали развитию хлопководства и

каракулеводства в главные отрасли хозяйства (табл. 10, рис. 1). На долю их приходится свыше 87% валовой и 93% товарной продукции сельского хозяйства в Каршинской степи.

Рассмотрим направление специализации по хозяйствам. На исследуемой территории (в пределах Кашкадарьинской области) 13 колхозов и 7 совхозов, расположенных в поливной зоне, имеют хлопководческую специализацию. На пастбищных территориях расположены 7 специализированных каракулеводческих совхозов. Пастбища используют также каракулеводческие совхозы

Таблица 10

Структура валовой и товарной продукции растениеводства и животноводства Каршинской степи (1970 г.)

Отрасль	Валовая продукция по закупочным ценам		Товарная продукция		Продукция в пересчете на 100 га пашни, руб.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	валовая	товарная
Растениеводство	27257	74,3	26182	77,4	32065	30802
хлопководство	25621	69,8	25621	75,7	30142	30142
зерноводство	402	1,1	130	0,4	473	154
овощеводство, бахчеводство, картофелеводство	392	1,0	360	1,1	460	424
кормопроизводство	580	1,6	—	—	682	—
садоводство и виноградарство	262	0,8	71	0,2	308	82
Животноводство	9434	25,7	7644	22,6	11098	8992
скотоводство	1857	5,1	1036	3,1	2185	1219
свиноводство	233	0,6	139	0,4	274	163
овцеводство и козоводство	6520	17,8	5857	17,3	2671	6890
прочие	212	0,5	—	—	248	—
шелководство	612	1,7	612	1,8	720	720
Итого	36691	100	33826	100	43166	39795

и каракулеводческие фермы хлопководческих колхозов Бухарской и Самаркандской областей, расположенных на северо-восточной и северо-западной окраинах Каршинской степи. Для обеспечения местных потребностей на территории Каршинского и Кассанского районов организованы специализированные совхозы: овощеводческий (1), садово-виноградарский (1), свиноводческий (2) и по содержанию крупного рогатого скота (1).

Во всех специализированных хлопководческих и каракулеводческих хозяйствах наряду с главной отраслью развиваются зерноводство, овоще-бахчеводство и кормопроизводство.

По размерам посевной площади ведущее место занимают зерновые культуры (табл. 11), посевы которых распространены главным образом на предгорных богарных и условнополивных землях Каршинского и Кассанского районов.

На орошаемых землях наряду с хлопчатником значительную площадь занимают овоще-бахчевые и кормовые культуры. Пло-

щадь кормовых настолько мала, что не позволяет организовать хлопково-люцерновый севооборот. Выращиваемые овощи, бахчевые и картофель также не обеспечивают потребности населения.

Низкая урожайность зерновых, кормовых, овоще-бахчевых культур обусловлена неудовлетворительным состоянием агротехники, недостаточными поливами и несвоевременной уборкой урожая.



Рис. 1. Схема размещения отраслей сельского хозяйства в Каршинской степи.

1—хлопководство, 2—животноводство, 3—каракулеводство, 4—овощеводство, 5—садоводство и виноградарство, 6—прочие отрасли.

Хозяйств, специализированных на производстве овоще-бахчевых культур, в Каршинской степи крайне мало. Неспециализированные хозяйства не имеют севооборотов, поля сильно засорены, уровень культуры земледелия низок.

Каракулеводство в Каршинской степи развивается на отгонно-пастбищном содержании, а крупный рогатый скот — на стойловом. Каракулеводство дает мясо, шерсть и высококачественные черные и серые смушки. На пушных аукционах Ленинграда и за рубежом каракульские смушки, производимые в колхозах и сов-

хозах Каршинской степи, оцениваются высоко и пользуются большим спросом.

В связи с относительным увеличением заготовок кормов (в основном за счет расширения посевов кукурузы), а также улучшением содержания продуктивность скота заметно повысилась. Так, удой молока на фуражную корову в среднем составил в 1970 г. 717 кг по сравнению с 450 в 1956 г. Настриг шерсти с одной овцы соответственно увеличился с 1,7 до 2,6 кг.

Важное значение имеет шелководство. В 1970 г. от 4620 коробок грены получено 251,7 т коконов. Местные шелководы освоили методы скоростного червокормления, улучшено качество грены, урожайность коконов в передовых хозяйствах повысилась до 75 кг с коробки.

Т а б л и ц а 11

Посевная площадь Каршинской степи по всем категориям хозяйств (1970 г.)

Культура	Посевная площадь		Удельный вес степи в области, %
	тыс. га	%	
Все посеы	99,6	100	26,8
Зерновые	52,5	52,7	21,7
пшеница	26,8	26,9	
Технические	36,5	36,6	39,1
хлопчатник	36,5	36,6	
Овоще-бахчевые и картофель	1,5	1,5	28,5
Кормовые	9,1	9,2	30,0

Таким образом, вопросы правильного размещения сельскохозяйственного производства, определения наиболее эффективного сочетания отраслей, специализация отдельных хозяйств и районов остаются актуальными в условиях Каршинской степи. Их решение позволит постоянно увеличивать производство сельскохозяйственных продуктов и вместе с тем создаст условия для ускорения темпов роста производительности труда и снижения себестоимости продукции.

На территории Каршинской степи имеется четкая хлопководческая специализация, однако хозяйства еще не добились рационального сочетания отраслей сельского хозяйства, в земледелии и животноводстве можно отметить диспропорцию в соотношении посевов культур и количества поголовья скота.

От правильного сочетания отраслей земледелия и животноводства зависит решение проблемы рационального построения производства, использования трудовых ресурсов, земельного фонда, повышения экономической эффективности капиталовложений и т. д.

Для решения проблемы совершенствования специализации и сочетания отраслей сельскохозяйственного производства необхо-

дим строго научный анализ современного состояния и перспективного развития основных отраслей земледелия и животноводства колхозов и совхозов Каршинской степи.

хлопководство

Учитывая большое народнохозяйственное значение хлопководства для подъема экономики страны и поднятия благосостояния народа, Компартия Узбекистана рассматривает подъем хлопководства как генеральную линию в хозяйственном строительстве.

Главный фактор подъема хлопководства в Узбекистане — интенсификация производства, неуклонное повышение урожайности. Не менее важно расширение посевных площадей, введение севооборотов. Осуществление этих мероприятий невозможно без ирригации и мелиорации земель, дальнейшего технического перевооружения сельского хозяйства, его комплексной механизации, химизации, внедрения передовых приемов агротехники и т. д.

Решающее значение в борьбе за увеличение производства хлопка-сырца в Узбекистане имеют работы по расширению и улучшению состояния поливных земель, развитию водохозяйственного строительства. Грандиозные задачи по водохозяйственному строительству следует решить в девятой пятилетке. Наряду с завершением работ по освоению земель Голодной степи и Сурхан-Шерабадской долины развернутся работы по освоению Каршинской степи.

Каршинская степь — благоприятный для поливного земледелия район, он относится к зоне сухих субтропиков. Самые высокие в Узбекистане среднегодовые температуры воздуха и наибольшая сумма эффективных температур благоприятствуют возделыванию теплолюбивых культур, в том числе тонковолокнистых сортов хлопчатника.

В Кашкадарьинском бассейне хлопководство получило широкое развитие только после Октябрьской революции. До революции посевы хлопчатника занимали не более 2 тыс. га, а в настоящее время их более 114 тыс. га, т. е. в 50 раз больше.

В республиканском балансе производства хлопка-сырца с каждым годом возрастает удельный вес Каршинской степи. Одновременно с расширением площадей посевов растет валовой сбор хлопка-сырца (табл. 12), особенно после строительства канала Иски-Ангор (1956 г.) и Чимкурганского водохранилища (1958—1960 гг.), когда резко улучшилась водообеспеченность староорошаемых районов и вновь освоенных земель. Так, если до 1950 г. посевная площадь хлопчатника составляла 9,2 тыс. га, а в 1961 г. 30,5, то к 1970 г. она достигла 41,9 тыс. га. За этот же период производство хлопка-сырца возросло с 9,3 тыс. т до 110,3. Колхозы и совхозы степи возделывают в основном средневолокнистые сорта 138-Ф и тонковолокнистые 5476-И, 5904-И, выведенные советскими селекционерами.

В 1970 г. хлопчатник возделывали в 14 колхозах и 7 совхозах степи. Более 90% территории хозяйств расположено на поливных землях, остальная — на условнополивных. За исключением совхозов им. XX партсъезда, «Кассан» и им. Ленина, все хлопкосеющие совхозы организованы за последние годы на новых землях.

Таблица 12

Удельный вес хлопководческих хозяйств Каршинской степи в хлопководстве Кашкадарьинской области

Год	Посевная площадь, тыс. га		Удельный вес посевной площади, % к показателям области	Валовой сбор, тыс. т		Удельный вес валового сбора, % к показателям области	Урожай, ц/га	
	область	степь		область	степь		область	степь
1940	32,2	9,52	28,1	29,5	10,0	34,4	13,1	10,6
1946	17,0	2,70	17,6	28,8	3,8	14,2	17,0	14,2
1950	42,3	9,18	21,4	74,9	9,3	10,2	16,2	10,2
1956	68,2	20,82	30,8	116,3	12,9	10,3	17,0	6,2
1958	75,6	22,96	30,6	155,6	29,8	18,7	20,8	12,8
1961	87,6	30,5	34,4	115,0	16,4	13,9	13,1	5,4
1965	91,6	35,8	39,5	193,8	53,0	27,4	21,2	14,1
1966	92,7	36,5	39,1	217,6	65,4	29,9	23,5	18,1
1967	91,0	34,3	37,3	208,1	56,4	26,9	22,8	16,4
1968	91,7	33,9	36,2	252,2	78,2	30,9	27,5	23,6
1969	94,6	35,5	37,2	271,5	95,6	35,0	28,7	27,1
1970	114,1	41,9	36,8	301,8	110,3	36,5	26,5	26,1

Группировка колхозов и совхозов по размерам посевной площади позволяет выявить, что большинство хозяйств имеет сравнительно крупные площади.

Группа	Посевная площадь, га	Колхозы	Совхозы
I	До 1000	—	—
II	1001—1500	9	1
III	1501—2000	2	—
IV	2001—2500	2	3
V	2501—3000	1	1
VI	3501—4000	—	2
VII	Свыше 4000	—	—

Известно, что в крупных хозяйствах создаются условия для более рационального использования сельскохозяйственной техники, поэтому в совхозах хлопководство развивается более эффективно. Улучшение водообеспеченности земель в Каршинской степи сочеталось с совершенствованием агротехники возделывания, механизацией основных производственных процессов, внедрением достижений передовой практики, внесением минеральных и органических удобрений под хлопчатник. Все это способствовало повышению урожайности культуры. Так, до 1950 г. средняя урожайность хлопчатника в колхозах и совхозах Каршинской степи

колебалась в пределах 10 ц/га. До 1966 г. этот показатель по Каршинской степи был ниже, чем в других осваиваемых районах республики. Например, в 1966 г. по Центральной Фергане он составил 22,5 ц/га, а в Голодной степи — 20,5 ц/га, в Каршинской степи 18,1.

Изучение состояния хлопководства показало, что к 1970 г. Каршинская степь по урожайности (26,1) обгоняла другие вновь осваиваемые территории. Однако и этот уровень урожайности еще мало отвечает требованиям, стоящим перед сельским хозяйством республики.

При одинаковом уровне механизации работ и норм внесения минеральных и органических удобрений урожайность хлопчатника по хозяйствам колеблется в значительных пределах (от 20,6 до 36,86 ц/га). Причин тому много, однако важнейшая из них — мелиоративное состояние почв и обеспеченность поливной водой. Недостаточное количество поливов снижает эффективность агротехнических мероприятий, а следовательно, урожайность хлопчатника.

В Каршинской степи наибольшее число хозяйств с низкой урожайностью хлопчатника приходится на долю Каршинского района, где большая часть орошаемых земель представлена культурными сероземно-луговыми и сероземно-лугово-болотными почвами с близким залеганием (0,5—1,5) минерализованных грунтовых вод. Характерна засоленность почв, полное отсутствие естественного оттока подземных вод и их застойность. Нарушение режима орошения (увеличение поливной нормы) приводит к подъему уровня грунтовых вод, вторичному засолению и обуславливает снижение урожайности хлопчатника.

Неблагоприятное мелиоративное состояние почв отрицательно сказывается на производительности труда в поливном земледелии. Дело в том, что при одинаковом уровне механизации на засоленных землях расходуется больше труда, чем на незасоленных (промывка почв, очистка коллекторно-дренажной сети, планировка участков и другие работы, связанные с улучшением мелиоративного состояния земель). В связи с большими затратами труда на мелиорацию почв и сравнительно низкой урожайностью хлопчатника себестоимость хлопка-сырца значительно выше.

На урожайность хлопчатника, кроме того, существенное влияние оказывает и организация производства. Для всех хлопководческих совхозов в Каршинской степи характерно ежегодное изменение числа отделений и их границ. Рассредоточенность посевов приводит к созданию мелких отделений, что осложняет и затрудняет проведение всех необходимых агротехнических мероприятий в хлопководческих бригадах. Так, в хлопководческом совхозе им. XX партсъезда Ульяновского района в 1970 г. было 7 отделений, в которых средний размер орошаемой площади было 930 га, в том числе под хлопчатником 530 га. В других хозяйствах площади посевов хлопчатника по отделениям колебались от 400 до

850 га. В совхозе им. Ленина Кассанского района посевы сельскохозяйственных культур, особенно хлопчатника, во всех отделениях были сосредоточены по отдельным чересполосным участкам.

Все эти мероприятия предпринимались в целях улучшения организационно-хозяйственной деятельности совхозов, но имеют явно отрицательные последствия. Главное из них — обезличка в использовании земель и других средств производства, в результате которой недоиспользуется прошлый труд, снижается эффективность производства.

Основные производственные единицы и в колхозах, и в совхозах — специализированные бригады. Уровень производительности труда бригады во многом зависит от территориальных условий. Большинство бригадных участков остаются некомпактными, имеют большую территориальную протяженность. Это приводит к излишним транспортным и другим расходам, усложняет организацию труда и отражается на урожайности хлопчатника, повышает себестоимость хлопка-сырца.

Если сравнить группировку колхозов и совхозов Каршинской степи по урожайности хлопчатника с группировкой по себестоимости хлопка-сырца, то можно заметить тесную связь между этими показателями. Как правило, низкая себестоимость хлопка-сырца наблюдается в тех колхозах и совхозах, где достигнута высокая производительность труда на основе высокой культуры земледелия.

В колхозах и совхозах с одинаковым уровнем урожайности, но расположенных в условиях надпойменной террасы с луговой орошаемой сероземной почвой себестоимость хлопка-сырца ниже, чем в хозяйствах, расположенных на засоленных лугово-болотных почвах. Эта разница сглаживается при повышении уровня механизации работ, улучшении организации труда и т. д.

В 3 совхозах Каршинской степи себестоимость 1 ц хлопка-сырца в 1970 г. была выше 33 руб. В них хлопчатник возделывается на условнополивных землях, где затрачивается много трудодней на предпосевную подготовку почв. Затраты материально-денежных и трудовых ресурсов не оправдываются вследствие низкой урожайности и высокой себестоимости, что свидетельствует о нерентабельности хлопководства в этих условиях. Вместе с тем, как показал передовой опыт, высокий урожай хлопка-сырца можно получать на самых разнообразных почвах при соблюдении определенной системы агротехнических мероприятий, основа которых — улучшение мелиоративного состояния земель. С этой целью «Узгипрозем» и «Средазгипроводхлопок» рекомендуют проводить следующее:

а) на верхних террасах в предгорных лессовых равнинах запасные поливы в сочетании с подъемом зяби;

б) на пойменной и нижних надпойменных террасах нижней части Кашкадарьи — подъем зяби в сочетании со снижением уровня грунтовых вод;

в) на пойменной и надпойменной террасах низовьев Кашкадарьи — зяблевую вспашку, рассоление почв и снижение уровня грунтовых вод.

Наряду с указанными мероприятиями для получения высокого и устойчивого урожая хлопка-сырца необходимо широко использовать органические и минеральные удобрения и внедрять дифференцированную агротехнику, разработанную научными учреждениями с учетом опыта передовиков сельского хозяйства.

Как показывает передовая практика, урожайность хлопчатника в значительной степени зависит от сроков сева. В связи с почвенно-климатическими особенностями в различных частях Каршинской степи хлопчатник высевается в неодинаковые сроки. Даже в пределах одного хозяйства из-за различного почвенно-мелиоративного состояния земель сроки сева хлопчатника должны быть дифференцированы.

Для повышения урожайности и валового сбора хлопка-сырца большое значение имеют своевременная обработка междурядий, борьба с болезнями и вредителями растений, внесение удобрений, вспашка и особенно режим орошения. Многочисленные опыты показывают, что нарушение режима орошения даже при высоком уровне остальных агротехнических мероприятий резко снижает урожайность хлопчатника. В период прохождения иссушающего ветра — гармсиля задержка полива хотя бы на один день снижает урожайность хлопчатника на 3,5 ц/га. Вместе с тем на засоленных почвах с близким залеганием минерализованных грунтовых вод лишние поливы приводят не только к затягиванию сроков созревания коробочек, но и к снижению урожайности хлопчатника. Поэтому необходимо строго соблюдать нормы полива, особенно в период, когда остро стоит вопрос об экономии воды.

Несмотря на важность правильного режима орошения, хлопчатник в Каршинской степи поливается по схеме старого гидромодульного районирования, имеющего более чем 25-летнюю давность. Благодаря мелиорации земель сильноизмененное состояние почв требует пересмотра норм и сроков поливов. В настоящее время с этой целью «Средазгипроводхлопок» производит крупномасштабные почвенно-мелиоративные съемки Каршинской степи.

Помимо этого, рост производства хлопка-сырца может быть достигнут благодаря последовательной интенсификации всего сельскохозяйственного производства на основе хлопково-люцернового и овоще-кормового севооборотов, что позволит увеличить производство хлопка-сырца, люцерны и других кормовых культур, упрочить кормовую базу животноводства.

Освоение земель Каршинской степи предполагает увеличение производства хлопка-сырца, зерна и другой сельскохозяйственной продукции, с одной стороны, и интенсификацию использования земли — с другой путем орошения, в результате сельскохозяйственное производство одного направления заменится другим, более интенсивным. Поскольку существующие хозяйства многоземель-

ные и многоотраслевые (с 1964—1965 гг.), а процесс интенсификации направлен на увеличение производства основной продукции, с установлением размеров хозяйств неизбежно встает вопрос об углублении специализации и улучшении сочетания отраслей.

Многоотраслевость обусловила необходимость межхозяйственной и внутрихозяйственной специализации, т. е. организации крупных специализированных и высококвалифицированных хозяйств по откорму и доращиванию крупного рогатого скота, свинопродукторных и свинооткормочных хозяйств, овцеводческих совхозов, птицефабрик и т. д., создания внутри хлопководческих хозяйств крупных высокомеханизированных молочных ферм, специализированных бригад, а также межхозяйственных откормочных ферм, что повышает рентабельность животноводства. Это создает объективную основу возможности ликвидации в хлопководческих хозяйствах таких отраслей, как свиноводство, птицеводство и других, а также рационального развития отраслей, органически связанных с хлопководческим комплексом, — шелководства и молочного животноводства. Развитие указанных отраслей должно быть рекомендовано для хлопководческих хозяйств, организуемых в Каршинской степи как на землях существующего орошения, так и на целинных землях.

Таким образом, в основу дальнейшего развития сельского хозяйства в Каршинской степи в связи с орошением новых земель должен быть положен принцип рациональной специализации и научно обоснованного размещения. Проведенные с учетом этого экономико-географические исследования и анализ разработок проектных и научно-исследовательских институтов подтверждают целесообразность организации в условиях Каршинской степи хозяйств со следующим сочетанием отраслей:

- 1) хлопководство, молочное животноводство, шелководство;
- 2) садоводство, виноградарство, молочное животноводство, шелководство, овощеводство, пчеловодство;
- 3) овощеводство, бахчеводство, картофелеводство, молочное животноводство;
- 4) откорм и доращивание скота;
- 5) птицеводство бройлерного направления.

Наряду с этим большое значение имеет правильный выбор возделываемых культур и их сортов. Хлопчатник обычных средневолокнистых сортов, менее требовательный к температурным условиям, может с успехом возделываться в верхней и средней частях Кашкадарьинской долины, в западной — преимущественно тонковолокнистый.

Как показало исследование, благоприятные природные и экономические условия позволяют в ближайшее время резко увеличить производство тонковолокнистых сортов (5476-И, 5904-И и др.) хлопчатника не только в зоне существующего орошения, но и на вновь осваиваемых целинных массивах. Расширение площадей под указанными сортами должно осуществляться в основном

в совхозах. В 1970 г. площадь, занятая данными сортами, составила по совхозам 9,6% всей площади под хлопчатником, в то время как по колхозам — 70,16, а в целом по степи — 40,6.

В связи с работами по введению в сельскохозяйственный оборот новых земель в зоне существующего орошения и в западной части Каршинской степи открываются огромные возможности увеличения производства тонковолокнистых сортов хлопчатника. Наряду с расширением занятых хлопчатником площадей за счет залежных и условнополивных, а также частичного освоения новых земель (до 121 тыс. га ориентировочно) намного увеличатся площади посевов других важных сельскохозяйственных культур: зерновых, кормовых, овоще-бахчевых, картофеля, а также плантаций садов и виноградников. Под эти культуры отводится 99,5 тыс. га пахотоспособных земель.

В Каршинской степи для каждого хозяйства структура посевов должна устанавливаться на основе перспективного плана развития отраслей с учетом местных природных условий.

Приводим предполагаемую на перспективу структуру посевных площадей в хозяйствах хлопковой специализации с учетом 3 видов почвенных условий:

<i>Культура</i>	<i>Высокоплодородные незасоленные</i>	<i>Среднезасо- ленные</i>	<i>Сильнозасо- ленные</i>
Хлопчатник	66,6—70,0	63—70	60—66
Люцерна	20,0—22,0	22—22	24—28
Кукуруза, джугара	7,0—8,0	7—8	7—8
Прочие	2,0—3,5	3—4	3—4

В целях обеспечения научно обоснованного соотношения посевов хлопчатника и сочетающихся с ним культур необходимо 88—92% площади выделить под хлопково-люцерновый комплекс вместо 64% в настоящее время. В каждом хлопководческом хозяйстве (колхозе или отделении совхоза) организовываются 2—3 севооборота с различным чередованием культур. Определение схем подчинено почвенно-мелиоративным показателям и потребностям хозяйства в кормах.

Можно полагать, что Каршинская степь при резком увеличении урожайности всех культур не только станет крупным поставщиком хлопка-сырца, но и будет обеспечивать важнейшими сельхозпродуктами население Кашкадарьинской области.

В Директивах XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы указывается, что Узбекистан был и остается основной хлопковой базой СССР. По пятилетнему плану намечено довести среднегодовое производство хлопка по стране до 6,75 млн. т¹, из которых 72% должны дать хлопкоробы Узбекистана. В решении этой задачи важное

¹ Материалы XXIV съезда КПСС. М., Политиздат, 1971, стр. 155.

значение имеет выполнение мероприятий, намеченных Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров от 25 июня 1970 г. «Об ускорении работ по орошению и освоению земель Каршинской степи в Узбекской ССР»².

Совет Министров СССР и Госплан СССР, ЦК КП УзССР и Совет Министров УзССР приняли решение к 1980 г. оросить 300 тыс. га в Каршинской степи, из них в 1971—1975 гг.— 85 тыс. га (в 1973 г.— 20 тыс. га, в 1974 г.— 30 тыс. га, в 1975 г.— 35 тыс. га). После упорядочения землепользования хозяйств Каршинского и Кассанского районов (оформление в установленном порядке изменения их границ и выполнения первоочередных землеустроительных и организационных работ) производство хлопка-сырца на этих землях к 1975 г. намечено довести до 100 тыс. т, а к 1980 г.— до 400 тыс. т.

ОВОЩЕВОДСТВО И БАХЧЕВОДСТВО

Каршинская степь имеет обширные фонды плодородных земель, пригодных для орошения, однако нехватка водных ресурсов ограничивает вовлечение их в сельскохозяйственный оборот.

Природные условия Каршинской степи позволяют получить два урожая сельскохозяйственных культур за один вегетационный период. После ранних культур (капуста, картофель, огурцы, помидоры) можно высаживать морковь, лук, курурузу и др. При введении в строй Каршинского магистрального канала необходимо создать рациональную, научно обоснованную систему земледелия на основе правильных севооборотов, отвечающую местным природным условиям и задачам сохранения плодородия почв.

В исследуемом районе под овощи и бахчи занято 0,3% поливных земель, или 2504 га, по сравнению с другими он занимает самое последнее место, несмотря на благоприятные условия для развития именно овощеводства и бахчеводства.

Изучение современного состояния сельского хозяйства Каршинской степи (табл. 13) показывает, что отставание в производстве указанных культур обусловлено недостатками в планировании посевов, плохой обеспеченностью водой, низким уровнем агротехники и др.

По данным 1970 г., овоще-бахчевые культуры возделывают 12 колхозов и 11 совхозов района, а также 5 каракулеводческих специализированных хозяйств, где орошение производится из колодцев и в основном выращиваются бахчевые культуры. Посевы размещаются неравномерно, главным образом на площадях, близких к городам, около Бешкента, Карши, Кассана.

В связи с увеличением численности населения возрастают и потребности в продуктах сельскохозяйственного производства.

Норма потребления овоще-бахчевых культур на 1 человека, по данным Ташкентского института краевой медицины, составляет

² «Экономика и жизнь», 1970, № 7.

275,8 кг, в том числе 113,3 овощей, 63,1 картофеля и 98,6 бахчевых. При такой норме для обеспечения населения всей Каршинской степи (271,7 тыс. человек) потребуется около 76 тыс. т овоще-бахчевых, в том числе 30,7 овощей, 17,5 картофеля и 27,8 бахчевых культур. В 1970 г. в колхозах и совхозах исследуемого района валовой сбор овоще-бахчевых фактически составил 1185,5 т, в том числе 699,6 овощей, 18,5 картофеля и 467,3 бахчевых. Всего на душу населения Каршинской степи приходится 43,6 кг (25,7 овощей, 0,6 картофеля, 17,3 бахчевых культур). Эти данные свидетельствуют о неудовлетворительном состоянии картофелеводства и овощеводства в районе.

Т а б л и ц а 13

Характеристика производства картофеля и овоще-бахчевых культур Каршинской степи (1970г.)

Культура	Посевные площади, га	Валовый сбор, ц	Урожайность, ц/га
Колхозы			
Овощи	356	13557	38,1
Картофель	3	14	4,7
Бахчевые	388	15568	40,1
Совхозы			
Овощи	642,5	56409	87,7
Картофель	9,5	1838	31,1
Бахчевые	1056,0	31162	29,5
Всего по хозяйствам			
Овощи	998,5	69966	70,1
Картофель	62,5	1852	29,6
Бахчевые	1444	46730	32,3

В общей площади 2500 га овощные культуры занимают более 39,9%, бахчевые — 57,6%, картофель — 2,5%.

В колхозах и совхозах Каршинской степи посевы овощей и бахчевых занимают площади в размере от 10 до 40 га. Почти 90% колхозов засевают овощами не более чем по 25 га, 10% колхозов имеют участки до 35 га, исключение составляют лишь 2 совхоза Каршинского района, засевающие 150—250 га и больше.

Для каждого хозяйства структура посевов должна устанавливаться на основе перспективного плана развития отраслей с учетом местных природных условий.

О структуре посевов овощных культур в колхозах и совхозах Каршинской степи (1970 г.) можно судить по следующим данным (%):

Культура	Колхозы	Совхозы	Всего
Капуста	8,5	14,6	11,7
Огурцы	11,7	18,8	15,0
Помидоры	19,9	24,8	22,0
Свекла столовая	0,4	0,6	0,5
Морковь столовая	23,8	18,8	21,0
Лук	17,7	17,6	17,2
Прочие овощи	18,0	4,8	12,6

Средняя урожайность овощных культур в колхозах и совхозах двух районов, где удельный вес посевов овоще-бахчевых культур менее 1%, за последние годы колеблется от 30 до 40 ц/га, картофеля — 40—60 и бахчевых 25—50 (табл. 14).

Т а б л и ц а 14

**Урожай овощей, картофеля и бахчевых культур
в колхозах и совхозах по двум районам (1970 г.)**

Культура	Показатель	Район		Всего
		Карши	Кассан	
Колхозы				
Овощи	Площадь, га	250	106	356
	Урожай, ц/га	34,8	45,7	38,1
Картофель	Площадь, га	—	3	3
	Урожай, ц/га	—	4,7	4,7
Бахчевые	Площадь, га	272	116	388
	Урожай, ц/га	39,5	41,5	40,1
Совхозы				
Овощи	Площадь, га	557,5	85,0	642,5
	Урожай, ц/га	85,9	100,8	87,8
Картофель	Площадь, га	59,5	—	59,5
	Урожай, ц/га	31,1	—	31,1
Бахчевые	Площадь, га	542	514	1056
	Урожай, ц/га	29,9	29,2	29,5

Производство овощей и картофеля отстает в тех совхозах и колхозах, которые используют староорошаемые земли. Посевы производятся на небольших участках по краям полей. Хлопководческие хозяйства староорошаемых районов Каршинской степи до настоящего времени не уделяли внимания сочетанию хлопчатника с овоще-бахчевыми культурами. Этим можно объяснить низкую урожайность овоще-бахчевых культур и картофеля по сравнению с показателями других орошаемых районов республики.

Овощеводство и картофелеводство — весьма трудоемкие и фондоемкие отрасли сельского хозяйства, поэтому целесообразно производить товарную продукцию этих культур только в специализированных совхозах.

Дальнейший подъем овощеводства, бахчеводства и картофе-

леводства связан с организацией новых специализированных совхозов на пойменных землях вблизи центров потребления, крупных городов — Бешкента, Кассана и проектируемого райцентра в северо-восточной части степи. Так, в 1963 г. организован совхоз «Карши» вблизи г. Карши.

Расчеты показывают, что для обеспечения государственных закупок овощей и картофеля достаточно создать 5 специализированных хозяйств.

Специализация сельского хозяйства не должна ограничиваться развитием одной отрасли, наоборот, она предполагает правильное сочетание нескольких отраслей с выделением главной. Это позволяет наиболее полно использовать землю, трудовые ресурсы, средства механизации и т. д.

В неспециализированных колхозах сосредоточено 57,7% всех посевов и 66,7% валового сбора бахчевых культур. В большинстве этих колхозов (85,0%) производство бахчевых дает устойчивый доход. Учитывая это положение и другие факторы, целесообразно сохранить в этих хозяйствах товарные посевы только бахчевых культур. Для повышения эффективности производства следует создавать специализированные бригады, шире механизировать производственные процессы и соблюдать все требования агротехники.

Производство овощей, бахчевых и картофеля для внутреннего потребления, а также сочных кормов для животноводства определяет размеры овоще-кормовых севооборотов с различным чередованием культур.

В хозяйствах овоще-молочного направления размеры севооборотных площадей рекомендуется устанавливать в пределах 90—120 га, что будет способствовать наилучшему использованию трудовых ресурсов и техники.

В овоще-кормопроизводящих хозяйствах при учете потребностей населения площади посевов овощей, бахчевых, картофеля должны составить 3—5%. Овоще-кормовой комплекс в таких хозяйствах займет 90—95% всей площади.

Вследствие низкой урожайности, больших затрат материальных и трудовых ресурсов себестоимость 1 ц овощей, картофеля, бахчевых культур в большинстве колхозов и совхозов Каршинской степи выше, чем в передовых хозяйствах других районов Кашкадарьинской области (в Китабском, например, затрачено 1,2 трудодня, себестоимость составила 5,8 руб., Шахрисабзском соответственно 1,5 и 7,52, Чиракчинском 1,7 и 9,25).

В колхозах Каршинского района, по данным 1970 г., на производство 1 ц овощей затрачивается в среднем от 2 до 5 трудодней. Себестоимость 1 ц овощей составила 17,7 руб., а в Кассанском районе — 11,8 руб.

Причины колебания затрат на производство 1 ц продукции и высокой себестоимости — недостаток воды и низкий уровень механизации производственных процессов при возделывании овоще-

бахчевых культур. До настоящего времени много работ производится вручную.

Для снабжения населения продуктами овоще-бахчеводства ежегодно из европейской части СССР и Казахстана завозится картофель, из Сырдарьинской области дыни и арбузы. Таким образом, очевидна экономическая эффективность расширения посевных площадей под картофель и бахчевые культуры.

Изучение разработанных «Узгипроземом» проектов внутрихозяйственного землеустройства совхозов различной специализации на массивах нового орошения показывает, что они в определенной степени учитывают современные научные требования по развитию новоосваиваемых районов. Однако мы считаем, что проектная структура с удельным весом хлопчатника более 70% не отвечает рациональному развитию сельского хозяйства Каршинской степи. Учитывая опыт районов раннего освоения в Узбекистане, предлагаем увеличить удельный вес овоще-бахчевых культур в структуре посевных площадей Каршинской степи по сравнению с 1970 г. в 2—3 раза.

Для увеличения производства овоще-бахчевых культур и картофеля в орошаемых зонах необходимо использовать повторные посевы картофеля, капусты, арбузов, дынь, моркови и лука.

В Генеральном плане орошения и освоения Каршинской степи предусматривается создание более 40 новых специализированных хозяйств, из которых 5 будут овощеводческими и садово-виноградскими.

Проведенные нами исследования позволяют сделать некоторые выводы и предложения, направленные на дальнейшее увеличение производства и повышение экономической эффективности овощеводства, бахчеводства и картофелеводства.

Ввиду того, что современный уровень производства этих культур недостаточен для удовлетворения потребностей населения, следует увеличить производство овощей на душу населения в 4 раза, картофеля — в 10 и бахчевых — почти в 6 раз. Необходимо расширить посевные площади, концентрируя посевы в пригородных хозяйствах и создавая новые специализированные вокруг г. Карши и поселков городского типа — Бешкента, Кассана, Нишана и т. д.

Основной производственной единицей в пригородных хозяйствах должна стать специализированная бригада, а внутри бригады — механизированное звено. В целях создания лучших экономических условий, рационального использования труда и средств производства целесообразно размещать культуры в бригадных севооборотах. Необходимо улучшать обеспечение хозяйств специальной техникой, укрупнять поливные карты до 10 га, углублять внутрихозяйственную специализацию бригад, повышать удельный вес различных сортов овоще-бахчевых культур и картофеля. Посев и уборка должны быть механизированными. Для улучшения качества продукции целесообразно расширять посевы лучших

районированных сортов, применять минеральные удобрения с учетом почвенно-мелиоративных условий.

Учитывая растущие темпы производства овощей и бахчевых культур для обеспечения населения городов и промышленных предприятий, следует увеличить количество заготовительных баз и емкость хранилищ.

ЗЕРНОВОДСТВО

Наряду с хлопководством в Узбекистане успешно развивается такая отрасль сельскохозяйственного производства, как зерноводство. В Директивах XXIV съезда КПСС поставлена задача обеспечить среднегодовой сбор зерна по стране за пятилетие не менее чем 195 млн. т, значительно повысить урожайность зерновых в каждом хозяйстве — не менее чем на 4 ц/га, в связи с чем производство зерна и впредь остается важной проблемой дальнейшего развития сельского хозяйства¹.

Основным звеном развития сельского хозяйства и базой быстрого роста животноводства является ускоренный подъем производства зерна как прочной основы кормопроизводства. Потребность в зерне растет очень быстро. Производство зерна может увеличиться за счет освоения новых земель и повышения урожайности.

Зерноводство в Каршинской степи — древнейшая отрасль земледелия. Посевы зерновых культур занимают главным образом предгорные слаборасчлененные территории, имеющие сравнительно плодородные почвы, в юго-западных и северо-восточных частях (из-за засушливого климата большая часть земель юго-западной части не используется для возделывания зерновых) и лишь частично удовлетворяют потребности.

Нужно отметить, что в Каршинской степи производство зерна является дополнительной отраслью хлопководческих и каракулеводческих хозяйств.

Анализ климатических данных метеостанций Карши, Кассан, Мубарек показывает, что территория степи входит в зону не обеспеченной осадками богары. В годы с достаточной обеспеченностью некоторые хозяйства Каршинского района получают по 4—5 ц/га зерновых, что считается высоким урожаем. Когда естественного увлажнения не хватает, колошения не происходит, например, в 1971 г.

Зерновые культуры занимают 48 тыс. га, в том числе условно-орошаемые 7,1 и богарные 40,9. Среди культур, выращиваемых на богарных и условнополивных землях Каршинской степи, самое широкое распространение получили посевы зерновых колосовых, главным образом пшеницы и ячменя, которые занимают основную

¹ А. Н. Косыгин. Директивы XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. В сб. «Материалы XXIV съезда КПСС», М., Политиздат, 1971.

площадь пашни. В структуре размещения основных зерновых культур большая часть приходится на совхозы (57,5%), о чем можно судить по данным 1970 г. (из годовых отчетов колхозов и совхозов):

<i>Культура</i>	<i>Колхозы</i>	<i>Совхозы</i>	<i>Всего</i>
Пшеница озимая			
тыс. га	14897	10673	25570
%	72,8	38,7	53,3
яровая			
тыс. га	405	1182	1587
%	2,0	4,4	3,3
Ячмень озимый			
тыс. га	5063	15273	20336
%	24,7	55,5	42,4
яровой			
тыс. га	90	395	485
%	0,5	1,4	10
Общая площадь			
тыс. га	20455	27523	47978

В структуре зерновых культур по площади пшеница стоит на первом месте. По данным 1970 г., площадь под пшеницей составляет 56,6% общей площади зерновых культур. Значительный удельный вес имеет фуражная культура ячменя. Он обладает большей по сравнению с пшеницей энергией кущения, скороспелостью, устойчив к «запалу» (воздушной засухе). Площадь, занимаемая ячменем, составляет 20,8 тыс. га, или 43,4% общей посевной площади.

Разнообразие природных условий богарной зоны Каршинской степи сказывается на урожайности культур. В связи с особенностями природной обстановки и режимом атмосферных осадков в урожайности зерновых культур наблюдаются значительные колебания по годам, кроме того, в направлении с юго-запада на северо-восток с увеличением атмосферных осадков растут посевная площадь и урожайность.

Результаты опытов и итоги многолетней практики показывают, что осенние посевы зерновых культур, в частности пшеницы, дают более высокий урожай, чем яровые (табл. 15). Рост и развитие растений при осеннем посеве проходят в более благоприятное гидротермически время, они быстрее созревают и меньше страдают от гармсилей. Ввиду этого удельный вес осенних посевов выше. Но, к сожалению, погода осенью и зимой не всегда устойчива. Бывают сухие осени и суровые зимы. Поэтому при малоблагоприятной осени сеют больше яровые, а при неблагоприятной весне — озимые. Невзошедшие яровые перепахивают под озимые, и наоборот. Нередко ни озимые, ни яровые не получают достаточного количества атмосферной влаги и не дают урожая, например в 1971 г. в Ульяновском районе.

Несмотря на большие достижения агробиологической науки и сельскохозяйственной практики, урожайность зерновых культур в среднем по степи остается низкой. В 1970 г. на условноорошаемых

землях она составила в среднем 6,5 ц/га. Наиболее низкой урожайностью характеризуются западные районы. На богаре средняя урожайность не превышает 2—3 ц/га, например, в совхозах «Мубарек», «Нишан», «Узбекистан».

В юго-западной части Каршинской степи в отличие от северо-восточной обеспеченность естественным увлажнением в среднем равна лишь 35 % лет (Бабушкин, 1956).

Производство зерна, особенно пшеницы, не покрывает ежегодно возрастающих потребностей. Высокие урожаи на богаре полностью зависят от того, насколько обеспечено максимальное накопление, сохранение и рациональное использование почвенной влаги.

Т а б л и ц а 15

Динамика урожайности основных зерновых культур осежного и весеннего сева в Каршинской степи, ц/га

Культура	Год			
	1967	1968	1969	1970
Пшеница озимая	1,7	4,7	5,6	5,6
яровая	1,4	3,9	4,6	2,5
Ячмень озимый	1,9	6,2	4,3	6,2
яровой	2,1	2,5	4,4	1,3

Влажность — определяющий фактор в богарном земледелии, поэтому все элементы системы богарного земледелия с учетом годового ритма выпадения и количества атмосферных осадков должны быть направлены на сохранение и наиболее правильное их использование.

От раннего наступления засухи (Гузар, 31 марта) больше всего страдают богарные культуры в западных районах. Со второй половины мая или начала июня из песчаных пустынь Каракумы и Кызылкумы и со стороны Афганистана начинают дуть гармсили и относительная влажность воздуха нередко падает до 15% и ниже. Гармсили высушивают растение, приостанавливают налив, вызывая «захват» зерна. Оно получается легковесным, щуплым. Иногда вес 1000 зерен вместо среднего 32—35 г получается 16—18 г. Чаще всего «захват» наблюдается в южных районах (Гузар, Карши), поэтому большинство колхозов засевают зерновыми небольшие площади. Низкие урожаи зерновых обусловлены не столько природными факторами, сколько ошибками в применении необходимых для богары приемов агротехники. При правильном использовании достижений агрономической науки можно получить достаточно высокие урожаи зерна — 8—10 ц/га и больше. В 1969 г. колхозы Каршинского района им. К. Маркса и «Пахтакор» в среднем получили по 10 ц/га при себестоимости 8 руб. за 1 ц.

Однако современная техника используется недостаточно полно, средние урожаи остаются низкими, а себестоимость зерна довольно высокой (в среднем по Каршинскому району, например, 7 руб., а в совхозе «Бешкент» — 11 руб., в колхозе «Коммунизм» — 15 руб., т. е. в 2 раза выше).

По атмосферному увлажнению наиболее благоприятен для богарного земледелия Китаб-Шахрисябзский район, где среднегодовая сумма атмосферных осадков составляет 365—550 мм; в обычные годы урожай равен 7—9 ц/га.

Одна из причин низких урожаев — потери зерна при уборке. Несвоевременность ее приводит к потере не менее трети возможного урожая, а в некоторых случаях значительно больше.

Большое значение имеет выбор сорта для посева. При жестких условиях выращивания к сортам предъявляются высокие требования, особенно к их биологической пластичности и устойчивости против вредителей и болезней. Широкое распространение в Каршинской степи получили ячмень сорта Унумли-арпа, пшеница Кызыл Шарк и Сурхан. Характерная особенность сорта Унумли-арпа — быстрый темп роста при относительно пониженных температурах воздуха в весенний период. Унумли-арпа более устойчив к поражению желтой ржавчиной, твердой головней.

Возделыванием зерновых культур занимаются все хлопководческие колхозы Каршинской степи. Основные посевы зерновых в этих хозяйствах размещаются в условнополивных землях. В связи с нехваткой воды вместо 2—3 поливов дается 1, в некоторые годы ни одного, поэтому в хлопкосеющих хозяйствах зерновые дают низкий урожай, что повышает себестоимость продукции.

Важное значение имеет повышение плодородия почв путем внесения минеральных и органических удобрений. В колхозах минеральные удобрения под зерновые культуры не применяются, органические — в виде редкого исключения.

Основными причинами низкой урожайности культур можно считать также низкую культуру ведения зернового хозяйства, в частности неудовлетворительное качество полевых работ, слабое применение современных агротехнических приемов.

Повторяющиеся на одном и том же поле посевы зерновых культур приводят к иссушению и засорению полей, способствуют ветровой эрозии почв, в результате чего снижается естественное плодородие, что приводит к резкому понижению урожайности.

Основные условия получения высоких и устойчивых урожаев наиболее распространенных на богаре зерновых культур — правильное размещение их в севообороте, соблюдение всех сроков проведения работ, применение рациональных систем обработки почвы, внесения удобрений, борьбы с сорной растительностью и т. д. Однако в практику зернового хозяйства Каршинской степи эти мероприятия не внедряются.

Валовое производство зерна зависит не только от размеров посевной площади, но и от урожайности. Вследствие низкой уро-

жайности валовой сбор зерна в 1969 г. составил 227,8 тыс. ц, а в 1970 г. — 303,4 тыс. ц. Сопоставляя нормы потребления и валовый сбор, можно прийти к выводу, что потребности Каршинской степи в продовольственном зерне удовлетворяются собственными ресурсами не более чем на 10%. Остальную массу зерна, в том числе фуражного, завозят. Например, совхоз «Чорводор» для нужд животноводства привозит зерно из Чиракчи.

О подсобном характере зернового хозяйства в экономике Каршинской степи свидетельствуют и денежные доходы колхозов, получаемые от реализации зерна. В 1969 г. ими получено 924 тыс. руб. от реализации зерна, что составляет 2,4% всех денежных доходов.

Таким образом, зерновое производство, особенно пшеницы, не покрывает потребностей в зерне, которые ежегодно возрастают.

В отдельных хозяйствах из-за нарушений агротехники или чрезмерной перегруженности скотом пастбищ наблюдается истощение почвенных ресурсов, усиливается процесс эрозии. Такая практика не соответствует требованиям рациональной организации богарного земледелия.

В целях комплексного развития богарного земледелия необходимо осуществить ряд крупных мероприятий, среди которых наиболее важные — борьба с эрозией и подбор высокоурожайных сортов зерновых культур.

Для увеличения производства зерна необходимо поднять культуру зерноводства, что подтверждает опыт передовых хозяйств. Главный источник увеличения производства зерна — повышение урожайности.

В связи с освоением и орошением новых земель в ближайшей перспективе размещение зерноводства резко изменится: земли, занятые зерновыми, будут освоены под поливные культуры. В перспективе для зерновых культур в Каршинской степи целесообразно использовать предгорные массивы северо-восточной части с волнистыми, легкохолмистыми поверхностями, с типичными сероземами и лучшими условиями естественного увлажнения.

САДОВОДСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО

Садоводство и виноградарство, как и овощеводство, бахчеводство, относятся к древнейшим отраслям сельского хозяйства в Каршинской степи. Развитию садоводства способствовали благоприятные природные условия и экономико-географическое положение района.

Раннее наступление весны и длительный вегетационный период обеспечивают более быстрое созревание плодов по сравнению с другими областями. В районе разводят ценные сорта абрикосов, слив, яблонь, персиков, гранатов и кишмишные сорта винограда.

Сады и виноградники занимают 2525,5 га орошаемых земель (табл. 16). По удельному весу садовых насаждений исследуемый

район занимает одно из первых мест в республике. На 100 га пашни приходится около 4 га садов и около 1 га виноградников. В породном составе насаждений преобладают семечковые, на долю которых приходится 68,0% всех плодовых растений.

В исследуемом районе из 2117 га плодоносящие насаждения занимают 511 га. Сады в основном созданы недавно (5—6 лет), поэтому средняя урожайность пока очень низкая (10,2 ц/га).

Среди косточковых распространены абрикос, персик и вишня. Некоторые сорта абрикосов, созревающие в июне и июле, при солнечной сушке дают продукцию высокого качества. Поздние сорта с вегетационным периодом с мая по октябрь также пригодны для

Т а б л и ц а 16

Характеристика уровня развития садоводства
и виноградарства Каршинской степи (1970 г.)

Вид насаждений	Общая площадь, га	Площадь, занимаемая плодонося- щими куль- турами, га	Валовый сбор, ц	Средний урожай, ц/га
Колхозы				
Семечковые	398	117	1287	11,0
Косточковые	160	105	520	4,9
Виноградные	187	102	934	9,1
Субтропические	4	2	9	4,5
Совхозы				
Семечковые	1340	207	1819	8,8
Косточковые	139,5	85	1691	19,5
Виноградные	290	110	1977	17,8
Субтропические	27	3	—	—
Всего по хозяйствам				
Семечковые	1718	324	3106	9,5
Косточковые	299,5	190	2211	11,5
Виноградные	477	212	2911	13,7
Субтропические	31	5	9	1,8

сушки и консервирования. Урожай абрикосов зависит от возраста деревьев, ухода за насаждениями, а также обеспеченности водой.

Вишня обладает хорошими вкусовыми качествами, стойкостью к болезням и вредителям, но получаемый урожай не обеспечивает потребностей населения.

Насаждения сливы и алычи незначительны. Среди субтропических выделяются гранат и инжир, которые разводят в основном в совхозе «Аврора».

В 1969 г. на душу населения по Каршинской степи приходилось 1,8 кг фруктов, в урожайные годы — 7—10.

Сады в Каршинской степи размещены неравномерно, удельный вес продукции садоводства пригородных зон небольшой, население

снабжается фруктами неодинаково, в отличие от соседних районов — Яккобагского и Китабского.

Колхозы и совхозы Каршинской степи пока не полностью используют возможности по увеличению производства сельскохозяйственных продуктов, техники, минеральных удобрений; недостаточно широко внедряются достижения науки и передового опыта, несвоевременно проводятся важные агротехнические мероприятия. В результате в некоторых хозяйствах урожай фруктов и винограда довольно низкий. Так, в 1970 г. себестоимость плодовых культур в среднем по колхозам составляла 20,8 руб., а в совхозах 27,1 руб.

До войны села Майманак и Пулаты были центрами производства фруктов и кишмиша, их вывозили в другие районы республики. Во время войны из-за нехватки рабочей силы многие сады вышли из строя. Уже ведутся большие восстановительные работы, в которых принимают участие и сотрудники НИИСВВ им. Шредера.

Предгорные возвышенности Кунгуртау (70—100 м над ур. м.), Кассантау, Майманактау (110—115), Сеталантепа (50—70) опоясываются довольно узкой полосой адыров шириной от 0,5 до 2 км. Поверхность слабо расчленена мелкой сетью с задернованными склонами. По устройству рельефа эти участки наиболее пригодны для садово-виноградных и других древесно-кустарниковых насаждений. В исследуемом районе расположен совхоз «Аврора», организованный в 1964 г., основное направление производства — садоводство и виноградарство, садами занято 810 га, виноградниками 180 га.

В садах междурядья были заняты овощными и бахчевыми культурами, что не давало возможности своевременно проводить необходимые агротехнические мероприятия. С первого года закладки новых плодовых садов воду для полива совхоз получал недостаточно, что влияло на рост и развитие плодовых деревьев. По данным Райводхоза, в 1965 г. получено 32,6% воды к плану, в 1966 г.—29,8, 1967—27,2, 1968—25,4, в 1969 г.—50, в 1970 г.—около 52%. Таким образом, в течение 5 лет потребности в воде удовлетворялись в среднем на 28% (25,4—32,6). Вместо 10—12 раз сады получали полив фактически 2 раза, поэтому рост и развитие плодовых насаждений были неудовлетворительными.

В 1970 г. по Каршинской степи под виноградники отведено 477 га, на 212 га они плодоносят. По плотности виноградных насаждений на поливных землях хозяйства степи занимают четвертое место в Кашкадарьинской области.

Основные специализированные виноградарские хозяйства в Каршинской степи — совхоз «Аврора» и «XXII партсъезд», которые имеют 100—150 га виноградников. В остальных хозяйствах площадь виноградников незначительна (от 2 до 20 га).

В Каршинском и Кассанском районах издавна выращивают сухофруктовые и столовые сорта винограда, распространены так-

же кишмиш белый и черный, Хусайне, Тойпи, Нимранг, Крымский и др. Для ряда сортов характерна сахаристость ягод, что обеспечивает сухофруктам высокое качество. Климатические условия благоприятствуют выращиванию таких сортов винограда, как Хусейне, Крымский, которые в свежем виде могут храниться до мая следующего года. Однако урожайность виноградников в большинстве колхозов и совхозов Каршинской степи низкая. В связи с ограниченностью площадей валовый сбор винограда не удовлетворяет растущих потребностей населения и требований пищевой промышленности г. Карши.

Главная причина недостаточного развития виноградарства — дефицит поливной воды в период вегетации: вместо необходимых 6—8 поливов — только 1—2. Кроме того, раздробленность участков препятствует применению механизации. Низкий уровень агротехники в большинстве колхозов и совхозов (даже на староорошаемых землях) приводит к низкой урожайности.

Исследования показывают, что для успешного развития садоводства и виноградарства на массивах горных возвышенностей и богарных землях Алаудынтау, Дультай, Саксандра, Кунгуртау, Кассантау, Майманактау и Сеталантепе необходимо создавать специализированные совхозы. По устройству рельефа и природно-экономическим условиям эти участки наиболее пригодны для садово-виноградных и других древесно-кустарниковых насаждений.

Одна из главных задач в повышении производительности хозяйств — укрупнение массивов насаждений, обеспечение всеми агротехническими машинами, позволяющими максимально механизировать трудоемкие работы в виноградарстве.

В совхозе «Аврора» садоводство и виноградарство будут главными отраслями производства. К 1980 г. они займут 1718,8 га, что составит 81,0% от площади используемых земель совхоза (данные «Узгипрозема»). Из общей площади 1330 га садов более 62% занимают семечковые породы. Урожайность фруктов будет доведена до 110 ц/га, винограда — до 120 ц/га, валовый сбор соответственно до 14631 и 4664 т.

Большое внимание уделено сохранению урожая фруктов и винограда путем своевременного предупреждения распространения сельскохозяйственных вредителей и болезней с помощью особого ухода. Для этого предусматривается повысить сахаристость винограда, особенно кишмишных и изюмных сортов. В перспективе сахаристость винограда для сушки должны составить 24—25% у кишмишных сортов и 22—23% у изюмных. Сбор винограда намеченной сахаристости даст сушеной продукции на 1,5—2 ц/га больше. Рекомендуется разводить следующие сорта семечковых и винограда:

а) яблоня Первенец Самарканда, Белый налив, Зимний пармен золотой, Розмарин, Симиренко и др.;

б) груша Ласточка, Бери, Жиффар, Любимец, Клаппо и др.;

в) абрикосы, слива, вишня и черешня разных сортов;
г) столовые и кишмишные, изюмные и винные сорта винограда;

д) из орехоплодных — миндаль Бодом.

Производство валового сбора фруктов к 1980 г. для удовлетворения растущих потребностей населения по сравнению с 1970 г. увеличится с 8237 ц до 49720 тыс. т (на основе медицинской нормы). Половина прироста должна быть обеспечена за счет повышения урожайности, освоения паропропашных севооборотов, лучшего использования преимуществ специализации, внедрения средств механизации и химизации, так как дополнительно отводимые поливные площади будут сравнительно небольшими. Значительное число специализированных хозяйств уже достигли такой урожайности. В других хозяйствах урожайность должна повыситься до их уровня.

Наряду с повышением урожайности должна увеличиваться доля плодоносящих насаждений.

Учитывая рост товарного производства фруктов и винограда для обеспечения населения города и промышленных предприятий, необходимо увеличить количество заготовительных баз и емкость хранилищ.

Продукция садов и виноградников реализуется Китабскому, Шахрисабзскому и Бухарскому консервным заводам, расположенным на расстоянии 100—125 км от г. Карши. Если учесть географические и климатические условия в разгар сбора овощей и винограда, быструю порчу фруктов, то можно подсчитать, насколько расходы по доставке удорожают себестоимость продукции.

Таким образом, перспективы развития садоводства и виноградарства в Каршинской степи велики, так как имеются значительные земельные массивы. Ввиду недостатка воды новые массивы будут закладываться преимущественно на условнополивных и богарных (предгорных) землях. Именно в этих частях области ощущается необходимость ведения комплексного хозяйства. Садоводство и виноградарство будут существенным дополнением к зерново-животноводческому направлению и позволят улучшить использование трудовых ресурсов колхозов. Сроки напряжения труда по уходу за садами и виноградниками не совпадают с пиками трудовых затрат в богарном зерновом хозяйстве, поэтому сочетание этих отраслей будет способствовать выравниванию трудового графика в течение года.

Богарное (предгорное) виноградарство широко распространено в области и в республике. Оно более продуктивно, в частности, выращивание кишмишных сортов, по данным Д. И. Баумина, как сырья для получения крепких десертных вин при высокой сахаристости, вакууме сусла не менее продуктивно, чем поливных. Столовые же качества ниже (менее сочен, мелкие ягоды и кисти).

Садоводство и виноградарство в Каршинской степи должны быть связаны с ведущей отраслью сельскохозяйственного производства — хлопководством и способствовать всестороннему развитию комплексного хозяйства в колхозах и совхозах.

ЖИВОТНОВОДСТВО

Доход от животноводства как одной из основных отраслей народного хозяйства Каршинской степи ежегодно составляет около 1/4 общего дохода от сельского хозяйства. Продукты животноводства — важнейшие продукты питания, без которых нельзя обеспечить подлинно высокий материальный уровень жизни советского народа; животноводство дает также ценные виды сырья для промышленности.

Подъему животноводства в советский период способствовало образование коллективных хозяйств. Активная помощь от Советского государства позволила бедняцко-середняцким хозяйствам увеличить поголовье скота и улучшить кормовую базу животноводства. В период социалистической реконструкции сельского хозяйства животноводству района был нанесен тяжелый урон сопротивлявшимися байскими элементами. К 1932 г. поголовье крупного рогатого скота в степи уменьшилось по сравнению с 1926 г. почти в 2 раза, а поголовье овец и коз — более чем в 2 раза.

Партия и правительство приняли ряд мер, направленных на широкое развитие животноводства. В процессе организационно-хозяйственного укрепления колхозов была найдена новая форма организации общественного продуктивного животноводства — колхозно-товарная ферма. Она наиболее полно соответствовала артельной форме организации сельского хозяйства и обеспечила рост колхозного общественного животноводства.

Благодаря мерам, принятым партией и правительством, уже во второй пятилетке эта важная отрасль сельского хозяйства достигла значительных успехов. Дехканам выделялись кредиты на покупку скота, строительство и оборудование животноводческих ферм; были установлены льготные налоги по мясозаготовкам. В районах кочевого скотоводства большинство бедняцких хозяйств ежегодно освобождалось от уплаты сельскохозяйственного налога. Были организованы передвижные ветеринарные пункты, проводившие мероприятия по предупреждению и ликвидации заболеваний скота.

С установлением колхозного строя значительно изменилась структура стада, повысился удельный вес крупного рогатого скота, улучшилась породность и повысилась продуктивность скота.

В период восьмой пятилетки значительно изменилось размещение отраслей животноводства. В районах пустынно-пастбищного животноводства созданы крупные каракулеводческие совхозы, вблизи городов — специализированные хозяйства по производству молока, в районах орошаемого и богарного земледелия — птицеводческие, молочные, откормочные хозяйства.

Животноводство степи все более тесно сочетается с земледелием. В частности, увеличивается число специализированных бригад по кормодобыванию, расширяются посевные площади при фермах; животноводство же дает органические удобрения, способствует эффективному использованию земельных угодий, не пригодных под поливное или богарное земледелие.

Поголовье скота в 1970 г. распределялось по категориям хозяйств следующим образом (данные по годовым отчетам хозяйств):

<i>Вид сельскохозяйственных животных</i>	<i>Поголовье, тыс.</i>	<i>В колхозах, %</i>	<i>В совхозах, %</i>
Крупный рогатый скот	25,8	49,9	50,1
коровы	6,1	50,9	49,1
Овцы и козы	581,5	31,8	68,2
каракульские	576,9	31,9	68,1
Свиньи	6,4	23,9	76,1
Лошади	1,4	53,5	46,5
Птица	92,9	46,9	53,1

Каршинская степь издавна была районом разведения преимущественно мелкого рогатого скота, особенно каракульских овец. Пастбищные угодья обеспечивают потребности поголовья каракульских овец и позволяют увеличить его к 1975 г. до 700 тыс. Такой прирост возможен при условии улучшения пастбищ методами фитомелиорации и агротехники, а также при рациональном использовании травостоев.

В использовании пастбищ степи можно отметить значительные недостатки, главные из них — неполное обводнение продуктивных участков и отсутствие в практике колхозов и совхозов научно обоснованных планов рационального посезонного и погодного использования пастбищ, сложность и нежизненность схем пастбищеоборотов. В связи с этим пастбища неравномерно загружены поголовьем, отары из года в год концентрируются в районах одних и тех же колодцев. Как следствие такой бесхозяйственности в ряде случаев наблюдается отставание кормообеспеченности от темпов роста поголовья овец. Нередко в неурожайные годы овцы недокармливаются, что, несомненно, отрицательно влияет на качество и количество получаемой продукции.

Некоторые каракулеводческие хозяйства начинают улучшать пастбищные угодья, используя передовой опыт и достижения науки. Вместе с тем состояние кормовой базы степи остается пока неудовлетворительным.

Один пастбищеоборот при малопродуктивных выпасах и большой нагрузке поголовья не приведет к созданию продуктивных пастбищ, эффект от улучшения их дикорастущими кормовыми растениями вне пастбищеоборота будет теряться при нерациональном выпасе. Внедрение пастбищеоборотов — один из путей наиболее рационального использования природных богатств.

Для полынно-эфемеровых и эфемеровых типов пастбищ на песчаных почвах целесообразно использовать упрощенную схему неполного пастбищеоборота, предусматривающую смену один раз в 5 лет только весенних и летних выпасов; осенние и зимние участки пастбищ из-за отсутствия вегетации в период использования в оборот не вовлекаются. Такая упрощенная схема пастбищеоборота должна быть детализирована в соответствии с особенностями условий каждого хозяйства.

Несоответствие между поголовьем скота и количеством пастбищного корма и отставание уровня кормовой базы от темпов роста поголовья овец в каракулеводческих хозяйствах некоторые геоботаники объясняют только неудовлетворительными геоботаническими расчетами, которые, по их мнению, до сих пор дают неправильные представления о действительном наличии кормов.

Ежегодное увеличение поголовья без улучшения пастбищ приводит к снижению рентабельности каракулеводческих хозяйств, так как снижается полноценность кормления овец, особенно в племенных хозяйствах. Поэтому ориентироваться надо не на максимальное использование пастбищ, а на улучшение их методами фитомелиорации и агротехники. Только такой путь обеспечит прогрессивное развитие каракулеводства.

Повышение продуктивности кормовых трав при помощи артезианских вод еще не создало устойчивой кормовой базы, поэтому в неурожайные годы овцеводы начинают использовать отгонные пастбища, хотя встречаются трудности в виде административных границ районов и областей. Между тем отгон, организованный по принципу не административного, а зонального использования пастбищ между хозяйствами степи в годы бескормицы был бы более целесообразным.

Огромные стада овец, пасущихся на пустынных пастбищах, обслуживаются большим отрядом квалифицированных специалистов-зоотехников. Однако до сих пор нет ни одного специалиста-пастбищника, за состояние пастбищ никто не отвечает. Растущее поголовье обеспечивалось кормами в основном за счет обводнения и освоения новых пастбищных территорий. Этот резерв будет исчерпан в ближайшие 2—3 года, так как к этому сроку намечено начало освоения под орошаемое земледелие больших пастбищных территорий.

В настоящее время начали расширяться площади посевов саксаула, полыни, изеня и других кормовых растений на обедненных пастбищах глинистых пустынь, проводится закрепление барханных песков растениями-песколюбам (кандым, черкез, селин), а также однолетними эфемерами.

В некоторых хозяйствах пастбища улучшены (совхозы «Карнаб», «Улус», «Нишан», «Каракум», «Мубарек»), однако десятки тысяч гектаров остаются по-прежнему малопродуктивными.

Низкая продуктивность естественных пастбищ, резкие колебания урожайности и питательной ценности пастбищных кормов по

сезонам и годам не позволяют обеспечить уровень кормления овец, соответствующий современным требованиям.

Наиболее опасный для каракулеводства период—конец зимы—начало весны, когда на пастбищах еще очень мало зеленой травы, а остатки прошлогодних кормов плохо поедаются овцами.

Глубокий анализ специфических условий этой отрасли животноводства, учет возможностей развития кормовой базы позволяют наметить пути для перестройки системы содержания каракульских овец на основе сочетания пастбищного и дополнительного стойлового и полустойлового кормления.

Переход на новую систему ведения каракулеводческого хозяйства стал возможен после вскрытия в степи больших запасов самоизливающихся подземных вод, использование которых позволяет в больших масштабах выращивать высокоурожайные кормовые культуры, а также овоще-бахчевые и садово-виноградные.

Работы по использованию вод для выращивания сельскохозяйственных культур в пустынной зоне степи проводятся с 1969 г. В пастбищной зоне из артезианских скважин уже орошается до 150 га, а к концу 1975 г. запланировано оросить до 200 га.

Дальнейшее увеличение посевных площадей и повышение урожайности кормовых культур с возделываемой пашни, особенно за счет совмещенных посевов бобовых и пропашных культур, коренным образом изменят систему ведения каракулеводческого хозяйства, обеспечат переход на культурно-пастбищное содержание овец.

Благодаря использованию артезианских вод уже сейчас на пастбищных массивах возникают благоустроенные, озелененные культурно-хозяйственные центры, по мере создания которых отпадет необходимость в дальних бытовых услугах населению, ликвидируется оторванность чабанов от их семей. Развитие поливного земледелия в пустыне коренным образом улучшит питание населения за счет овоще-бахчевых культур, что при отгонной системе невозможно.

Большие массивы земель, орошаемых водой из артезианских скважин, созданы в наиболее крупных каракулеводческих хозяйствах степи, расположенных в пустынной зоне,—племзаводах «Қарақұм», «Нишан», «Мубарек».

Освоение новых площадей под посевы позволит этим хозяйствам в ближайшие 4—5 лет обеспечить кормами все поголовье и отказаться от заготовки местных дикорастущих трав. Ежегодное накопление кормов позволит содержать поголовье в неурожайные годы, исключить дальние отгоны.

На землях артезианского орошения в зоне пустыни уже выращиваются высокие урожаи джугары и кукурузы (200—300 ц/га зеленой массы), люцерны (80—100), кормовых арбузов и корнеплодов.

Значительные усилия были направлены на разработку комплекса агротехнических, гидротехнических и мелиоративных меро-

приятый применительно к условиям рельефа, почв и климата пустыни.

Быстрый рост орошаемых площадей в зоне пустынных пастбищ, возникновение культурно-хозяйственных центров и озелененных массивов, развитие артезианского орошения определили резкую интенсификацию каракулеводства, обеспечили переход на новый, более высокий уровень организации производства.

Повышение уровня развития кормовой базы на орошаемых землях, увеличение урожайности кормовых культур наряду с приростом площадей позволяет изменить структуру посевных площадей, что, в свою очередь, повлияет на изменение пропорций между земледелием и животноводством, без правильного установления которых не может укрепляться кормовая база животноводства, в том числе каракулеводства. Кроме того, изменение структуры посевных площадей обеспечит и устойчивость показателей хлопководства, так как правила агротехники предусматривают проведение севооборотов.

В пустынно-пастбищной зоне использование артезианских вод также позволит расширить посевные площади зерновых и кормовых культур, что даст возможность резко увеличить производство кормов (концентратов) и значительно сократить их завоз, что связано с большими затратами.

Наряду с улучшением полевого кормодобывания большое внимание должно быть уделено рациональному использованию и повышению продуктивности пастбищ. Удельный вес пастбищных кормов в питании животных даже в конце 1975 г. будет составлять 60—65%. Методы улучшения пастбищ в условиях Каршинской степи уже апробированы в производственных условиях и дали положительные результаты.

Бригады и фермы хозяйств по кормодобыванию не всегда справляются с поставленными задачами, так как уровень их материально-технической базы недостаточно высок, посевные площади невелики, что серьезно ограничивает механизацию производственных процессов. Состав таких бригад непостоянен, работники часто переводятся в другие бригады. Кормодобывание превращается в отрасль второго порядка (после хлопководства), не всегда своевременно проводятся посев и уборка кормовых культур. Это, естественно, снижает качество и себестоимость продукции.

Целесообразно организовать специализированные хозяйства по кормопроизводству межхозяйственного и межрайонного значения, укомплектовать их техникой и кадрами. В таких хозяйствах можно будет производить корма круглосуточно и круглогодично.

В укреплении кормовой базы важное значение имеет рациональное использование отходов хлопководства, поэтому необходимо строить новые предприятия по переработке гуза-пан и новые комбикормовые заводы.

Один из основных признаков, определяющих хозяйственную ценность пастбищ, — продолжительность периода их использования. На пустынных пастбищах скот можно выпасать сравнительно длительное время, а на возвышенных участках — 3—4 месяца. По нашим наблюдениям и собранным данным, соотношение сезонных запасов пастбищного корма по территориям хозяйств крайне неравномерно.

Весной, когда вегетирует большинство видов растений, овцы питаются только зеленым кормом, поедая в основном травы. Летом основу рациона составляет сухой илак и остатки эфемеров. Кроме сухого корма, поедаются кандым, суютеляна, а осенью уже кустарники.

Наибольший запас травянистых кормов весной равен 2,0—2,5 ц/га, к осени он постепенно уменьшается до 0,8 ц/га.

О времени использования пастбищ можно судить по данным 1970 г.:

<i>Землеполь- зователь</i>	<i>Общая площадь пастбищ, тыс/га</i>	<i>Весенне- осенние</i>	<i>Зимние</i>	<i>Кругло- годовые</i>
Колхозы	200,1	76,8	3,4	119,9
Совхозы	791,0	544,8	23,8	222,4
Лесхозы	2,7	—	—	2,7
Госзапас	0,3	—	0,3	—
Прочие хозяйства	3,0	—	3,0	—
Всего	997,0	621,6	30,5	344,9

Основную массу среди травянистых кормов дает илак. Зимние пастбища, имеющие те же растительные группировки, что и весенне-осенние, концентрируются в местностях, где мало выпадает снега или он долго не держится.

Недостаток зимних пастбищ очень усложняет ведение овцеводства, особенно каракулеводства. Зимовка в условиях пустыни и полупустыни — наиболее трудный период, когда у животных повышается потребность в кормах и им необходимо усиленное питание. За последние 5—10 лет в степи было посеяно более 35 тыс. га черного саксаула. Это изменило структуру пастбищ, особенно в осенне-зимний период.

Основные массивы круглогодовых пастбищ расположены в северо-западной, западной и юго-западной частях степи. Их можно использовать для зимовки скота.

В период экспедиции нами были выбраны для анализа два каракулеводческих совхоза, как типичные для хозяйств, расположенных в равнинной зоне на пустынных пастбищах, — «Узбекистан» и «Мубарек». Например, совхоз «Узбекистан», который расположен в западной части Каршинской степи, имеет два типа пастбищ: на такырных, серо-бурых почвах и на пустынных песчаных почвах, песках.

Пастбища территории совхоза в основном используются по двум периодам: а) в весенне-осенне-зимний первый тип в цент-

ральной и восточной части; б) в летний второй тип, в западной части примерно в 40—50 км от центральной усадьбы совхоза.

Водообеспеченность пастбищ неодинакова. Колодцы, расположенные на пастбищах первого типа (34 колодца глубиной от 18 до 30 м), намного преснее, чем на пастбищах второго типа (23 колодца глубиной с 30 до 40 м), обеспеченность водой выше, большая часть воды употребляется для питья.

За последние 6—15 лет в совхозе посеяно более 4800 га черного саксаула, это изменило структуру пастбищ, особенно в осенние и зимние периоды. На 1 овцу приходится 2,0 га пастбищ при норме 2,5 ц/га, водопоем скот обеспечен примерно на 70—75%.

Совхоз «Мубарек» расположен на северо-западе Каршинской степи. Большая часть территории его представлена равнинами и невысокими возвышенностями. Пастбища расположены на равнинных территориях, где скот пасется в зимнее и весеннее время, в летний и осенний период овец частично перегоняют на выпас в Чиракчинский и Китабский районы (на 115—130 км от усадьбы).

Для нормального выпаса скота во всех категориях хозяйств степи, по мнению специалистов, в 1970 г. требовалось более 1,9 млн. га пастбищных угодий (из расчета 2,5 га пастбищ на овцу). Фактически использовалось 997 тыс. га. Этот разрыв между наличием и потребностью будет увеличиваться по мере расширения ирригационного, жилищно-бытового и народнохозяйственного строительства, освоения земель под поливную пашню и насаждения.

Важное значение приобретает специализация хозяйств с целью эффективного использования природных ресурсов различных ландшафтов степи. Целесообразно передать каракулеводческие фермы из хозяйств орошаемых зон хлопковой специализации (например, из колхозов «Москва», им. Карла Маркса, «III Интернационал», «Ленин юлы») из Каршинского и Ульяновского районов в специализированные каракулеводческие хозяйства, расположенные в соседней пустынной зоне, так как в неспециализированных хозяйствах сокращается площадь пастбищ за счет расширения орошаемых земель, а маломощность ферм не обеспечивает их рентабельности.

В сочетании с хлопководством в поливной зоне развивается также мясо-молочное животноводство, в незначительных размерах — свиноводство, птицеводство и овцеводство мясо-шерстного направления.

Сложившаяся нерациональная многоотраслевость обусловила необходимость межхозяйственной и внутрихозяйственной специализации, в частности организации крупных специализированных и высокорентабельных хозяйств по откорму и доращиванию крупного рогатого скота, свинорепродукторных и свинооткормочных хозяйств, овцеводческих совхозов, птицефабрик и т. д., а также организации в хлопководческих хозяйствах крупных высокомехани-

зированных молочных ферм, специализированных бригад, а также межхозяйственных откормочных ферм, что повышает рентабельность животноводства.

В животноводстве поливной зоны, где в основном разводится крупный рогатый скот, первостепенное значение имеет налаженность производства кормов для стойлового содержания скота. Хозяйства степи большое внимание уделяют производству кукурузного силоса, люцернового сена и зеленой люцерны. В 1970 г. уровень производства кормов был следующим:

<i>Вид корма</i>	<i>В пересчете на корм. ед., ц</i>	<i>Удельный вес, % к общему балансу</i>	<i>Всего, ц</i>
Силос кукурузный	57097	42,1	295086
Сено люцерновое	38205	28,2	78007
Зеленая люцерна	30822	22,7	104042
Грубые корма	9490	7,1	500190
Итого	135614	100,0	977625

Однако указанный объем кормов не удовлетворяет потребностей поголовья даже крупного рогатого скота (50%). Недостаток кормов в хозяйствах степи восполняется покупными кормами (шелуха, жмых, комбикорма).

В условиях жаркого климата степи важным дополнительным источником получения кормов служат повторные и пожнивные посевы люцерны, кукурузы, кормовых бахчевых, внедрение которых во всех хозяйствах существенно расширит полевое кормопроизводство. Дальнейшее развитие кормопроизводства должно предусматривать правильные пропорции площадей отдельных культур в соответствии с научно обоснованными нормами кормления сельскохозяйственных животных.

Особое внимание нужно уделять развитию молочно-мясного направления по следующим путям: улучшение кормовой базы, повышение в стаде удельного веса коров, улучшение породности и увеличение продуктивности скота, организация стойлового содержания молочного скота.

Поголовье крупного рогатого скота, в том числе маточное поголовье, в колхозах и совхозах степи сосредоточено в поливных зонах, причем распределено оно неравномерно. Объясняется это тем, что на большей части территории степи отсутствуют естественные кормовые ресурсы, люцерна, кукуруза и другие кормовые культуры возделываются главным образом в поливной зоне.

Кормление коров при стойловом содержании производится по рационам состоящим из сена, соломы, жмыха и силоса. В большинстве случаев рационы составляются без учета индивидуальных потребностей животных в кормах. Подкормка зеленой массой

кукурузы и люцерны в сухой период лета в большинстве хозяйств недостаточна.

Большинство телят в хозяйствах воспитывается подсосно-дойным методом (устаревший прием мясного направления). Направленное воспитание молодняка как основа улучшения продуктивности скота почти не практикуется. Кормовая база находится в неудовлетворительном состоянии, так как эфемерный травостой пастбищ к началу мая становится малоэффективным кормом.

Основной запас грубых и концентрированных кормов дает растениеводство (зерновые культуры и люцерна на поливных землях). На зимний период для молочных коров закладывается силос по 2—3 т на голову, но это не обеспечивает потребности поголовья.

Распределение поголовья по категориям хозяйств характеризуют следующие данные (1970 г.):

	<i>По колхозам</i>	<i>По совхозам</i>	<i>Всего</i>
Поголовье крупного рогатого скота, шт.	13128	12681	25809
Удельный вес маточного поголовья, %	26,0	25,1	25,3
Приходится на 100 га сельхозугодий, шт.			
крупного рогатого скота	6,2	2,0	2,4
маточного поголовья	1,7	0,5	0,6

В степи удельный вес маточного поголовья в стаде чрезвычайно низок, что не соответствует требованиям нормального развития общего поголовья за счет воспроизводства стада и служит одной из причин низких темпов роста производства мяса и молока.

В породном составе преобладает местный скот с низкой продуктивностью; незначительная часть приходится на долю помесного и улучшенного скота, а также племенных швицких, алатауских, красно-эстонских и других пород, отличающихся высокой продуктивностью.

Несмотря на значительные меры по улучшению породности скота, удельный вес чистопородного скота улучшенных мясо-молочных пород в общем поголовье составляет лишь 30—35%, мясошерстных овец — 15%.

Высокий надой молока в значительной степени зависит от правильного кормления и содержания коров перед отелом. Для коров требуется больше сочных, концентрированных и зеленых кормов, а в рационе мясного молодняка крупного рогатого скота относительно большой удельный вес могут занимать грубые и естественные корма.

Содержание крупного рогатого скота в хозяйствах зависит от обеспеченности различными типами пастбищ, от запасов сочных и концентрированных кормов. Так, пастбищно-стойловое содержание скота распространено на возвышенных участках, а кругло-

годовое стойловое — на поливных землях в хлопководческих хозяйствах. Лучше содержится скот в старых хлопководческих колхозах и совхозах поливной зоны, имеющих развитое полевое кормодобывание. Надой молока продолжают оставаться низкими, о чем можно судить по следующим данным (1969—1970 гг.):

<i>Показатель</i>	<i>Колхозы</i>	<i>Совхозы</i>	<i>Всего</i>
Среднегодовой надой с 1 коровы, кг			
1969 г.	1112	1406	1301
1970 г.	1433	1556	1519
уровень 1970 г., % к 1969 г.	129,2	110,7	116,8
Произведено молока, т			
1969 г.	3094	3633	6727
1970 г.	3907	4589	8496
уровень 1970 г., % к 1969 г.	126,3	126,3	126,3

Передовые совхозы добились более высоких показателей. В совхозах «Карши», «Москва» и им. Ульянова от каждой коровы в 1970 г. надоено по 1600—2000 кг молока, так как доля сочных кормов и люцернового сена в рационе животных более высока, чем в других хозяйствах степи, и трудоемкие работы механизированы (применяется автопоение, машинная дойка, вагонеточная раздача кормов, уборка навоза скребковым транспортом и другие).

Для повышения продуктивности крупного рогатого скота, как показывает опыт указанных хозяйств, следует увеличить в кормовом балансе долю сочных кормов и люцернового сена, обеспечивающих интенсивное питание скота на протяжении всего года. Для этого следует максимально повысить урожайность люцерны и кукурузы в вводимых севооборотах. Важную роль также играет организация прифермских севооборотов люцерны с различными кормовыми корнеплодами.

Одна из важнейших задач в колхозах и совхозах — организация стойлового содержания коров в зимний период и стойлово-лагерного в летний, а также отъемный метод воспитания телят. Основным направлением племенной работы в скотоводстве должно быть поглотительное скрещивание с быками швицкой, красно-степной и алатауской пород.

Племенную работу по крупному рогатому скоту надо проводить в направлении увеличения удоев молока, повышения его жирности, живого веса животных, скороспелости, улучшения мясных качеств, имея в виду коренное преобразование и улучшение местного скота для получения типов, сходных с улучшающими породами, приспособленных к местным жарким и сухим климатическим условиям.

Большое внимание должно уделяться увеличению удельного веса коров в стаде крупного рогатого скота.

Как отмечено, свиноводство развито слабо. Этой отрасли, как самой скороспелой, нужно уделить большое внимание. Перед свиноводами стоит задача — увеличить производство мяса для максимального удовлетворения потребностей населения. В 1970 г., например, было произведено около 3 тыс. ц свинины, что составляет примерно 5% производства мяса от всех категорий животных.

Важнейший экономический показатель развития свиноводства — поголовье и выход мяса на 100 га пашни. В 1970 г. на 100 га пашни приходилось 6,0 голов. Большинство руководителей колхозов все еще мало уделяют внимания этой отрасли. Многие колхозы не имеют типовых свинарников, свиньи размещены в непригодных помещениях.

Плохо организовано кормление, оно очень однообразно. В рационе мало еще силоса, корнеплодов, сочных и зеленых кормов. Основной корм — ячменная мука, вследствие чего себестоимость мяса очень высока.

Для развития свиноводства и удешевления себестоимости продукции колхозы и совхозы прежде всего должны обратить внимание на кормление. Основными кормами для свиней должны быть концентрированные (дробленое зерно кукурузы, джугары, ячменя, измельченный и проваренный жмых), сочные (силос кукурузный), смешанные (кормовая свекла, тыква, кормовые бахчевые, отходы овощеводства), зеленые (люцерна, кукуруза, джугара и другие), животные (молоко и молочные продукты), минеральные (костяная мука и др.).

Возможности разведения поголовья незначительны, кормовые ресурсы ограничены, поэтому себестоимость свинины в колхозах и в совхозах степи в среднем в 3—3,5 раза выше, чем баранины, и почти в 1,5 раза выше, чем говядины. В связи с этим содержание свиней следует организовать выборочно в тех хозяйствах, где для этого имеются благоприятные условия (пригородные или специализированные); рекомендуется при свинарниках отводить земельные участки для выгула и организации прифермского севооборота.

Слаборазвитой отраслью является также птицеводство. Причина низкого удельного веса и медленных темпов роста, как и в свиноводстве, — высокая себестоимость кормов, производимых в хозяйствах, и перерасход покупных дорогостоящих кормов.

Птица обладает ценным свойством — скороспелостью, кроме того, от нее можно получить яйца, мясо, пух, птичий помет, используемый как удобрение.

Основная часть поголовья — местная малопродуктивная порода кур с малым весом, низкой яйценоскостью и малым весом яйца. В 1970 г. на курицу-несушку получено в колхозах 71 яйцо, в совхозах — 69. Всего произведено 3764 тыс. яиц и 2,2 тыс. ц мяса в живом весе.

Птицеводство должно развиваться на промышленной основе, его важно концентрировать в специализированных хозяйствах (птицефабриках или межхозяйственных крупных птицефермах) и птицеводческих станциях. Только это может улучшить снабжение населения продуктами птицеводства и превратить его в прибыльную отрасль хозяйства.

Отрасли рекомендуется размещать следующим образом. В хлопкосеющих районах, где нет пастбищ, но есть возможность выращивать кормовые культуры, целесообразно сосредоточить две важные отрасли: мясо-молочное животноводство и свиноводство. В хозяйствах, имеющих возвышенные участки, обширные пастбища и богарные посевы зерновых культур, могут успешно развиваться овцеводство, птицеводство и как дополнительные — мясо-молочное животноводство, коневодство.

В более влажной полосе, где пастбища с сочным травостоем, наряду с увеличением удельного веса богарных культур следует развивать мясо-молочное скотоводство и овцеводство шерстного и мясо-шерстного направлений, а также козоводство шерстного направления. Хозяйства западной, более засушливой пустынной зоны и впредь должны специализироваться по каракульскому овцеводству и верблюдоводству.

Рациональное использование механизмов во многом зависит от правильности выбора типа производственных помещений, их размещения на территории хозяйств. Уже развернулось капитальное строительство животноводческих помещений. Значительное количество кошар (открытых, без навесов тепляков) устроено на отгонных участках. Тем не менее в укрупненных артелях, а также в совхозах насчитывается 10—20 мелких коровников и телятников, очень удаленных друг от друга; это мешает концентрации производства, увеличивает затраты средств на содержание административного аппарата, следовательно, ведет к удорожанию себестоимости продукции. Темпы строительства еще сильно отстают от роста поголовья.

Более половины поголовья содержится в старых и временных неутепленных помещениях. Строительство тепляков затрудняется транспортировкой леса и других материалов. Чтобы уменьшить объем перевозок, основные деревянные элементы следует изготавливать на колхозных и совхозных усадьбах, а на местах только собирать их. Шире следует использовать местные строительные материалы — глину, кустарники, крупнотравье. В строительстве животноводческих помещений довольно широко применяются пластовый брезент и другие материалы. Необходимо также разработать простейшие типы дешевых помещений для скота применительно к особенностям отдельных зон.

Размещать производственные и бытовые постройки на территориях пастбищ следует в соответствии со схемой пастбищеобо-

рота, что обеспечит высокое качество производственных процессов и максимальное использование каждого помещения.

Дальнейшее развитие и интенсификацию животноводства тормозит и недостаточное использование электроэнергии в производственных процессах. Несмотря на то, что в степи электрифицировано 85 % хозяйств, на некоторых животноводческих фермах электрическая энергия в производственных процессах не применяется.

Электрификация и механизация животноводства наряду с повышением производительности труда и материальным стимулированием позволяют коренным образом изменить содержание и характер труда животноводов, использовать широкие возможности для совмещения профессий, что будет способствовать превращению труда животноводов в разновидность индустриального.

III СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

В Программе КПСС указывается на необходимость научно обоснованного размещения отраслей хозяйства по природно-экономическим зонам и районам для создания изобилия сельскохозяйственных продуктов, внедрения рациональной системы мероприятий по развитию земледелия и животноводства применительно к местным условиям с целью производства максимума продукции с наименьшими затратами общественного труда. В решении этих задач большое значение имеет всестороннее изучение и оценка природных и экономических условий различных районов, хозяйств и проведение на этой основе сельскохозяйственного районирования.

Особенно важно провести районирование при освоении таких массивов, как Каршинская степь, где грандиозное ирригационное строительство создает условия для комплексного развития существующих и формирования новых сельскохозяйственных районов с рациональным сочетанием отраслей сельского хозяйства. Обширные массивы залежных и целинных земель, использовавшиеся под пастбища, распахиваются, появляется возможность частично обводнить пастбища в центральных и северо-западных частях Каршинской степи.

Основными исходными показателями сельскохозяйственного районирования служат количественная и качественная оценка природных условий и природных ресурсов, анализ исторически сложившейся специализации хозяйств, размещение населения, технико-экономические показатели проектируемых предприятий в сравнении с общесоюзными данными. Таким образом, для осуществления сельскохозяйственного районирования необходимы научно обоснованный подход к изучению природной среды и тщательный анализ состояния сельского хозяйства в порайонном размещении. Как указывает А. Н. Ракитников, важно учесть и специфику местных условий, причем «методика районирования должна сделать возможным не только объективное отображение сложив-

шейся порайонной дифференциации сельского хозяйства, но и целесообразность и обоснование наиболее желательной порайонной специализации производства на будущее время»¹.

Определяя сущность таксономических единиц сельскохозяйственного районирования, мы придерживались положений, выдвинутых А. Н. Ракитниковым и соавторами, подчеркивающими, что основное звено в системе таксономических единиц районирования — сельскохозяйственный район, под которым понимается территориальная единица группы колхозов и совхозов с преобладающей однотипной производственной специализацией и близким уровнем интенсивности сельского хозяйства.

В свою очередь, внутри каждого сельскохозяйственного района могут быть выделены подрайоны (или так называемые «микрорайоны»), характеризующиеся узкой специализацией хозяйства, определяемой либо природной обстановкой, либо экономическими условиями.

На территории исследуемого района сложился производственно-территориальный сельскохозяйственный комплекс с главной отраслью — хлопководством. Бурное развитие производительных сил Каршинской степи не только расширило объем производства, но и значительно изменило экономическую структуру района.

В пределах Каршинской степи стали формироваться новые сельскохозяйственные районы с ярко выраженными признаками производственной специализации. Это дает основание полагать, что выполненная ранее работа по районированию Кашкадарьинской долины с выделением Каршинской степи как особой каракулеводческо-хлопководческой зоны (по Н. В. Смирнову, 1951) не отражает современного состояния и не удовлетворяет требованиям подробного сельскохозяйственного районирования.

Н. В. Смирнов проводил сельскохозяйственное районирование на основе общепринятых принципов, главным образом с учетом административного деления, вследствие чего возникает некоторая условность при выделении сельскохозяйственных районов: при таком подходе недостаточно полно учитывается роль и значение объективных природно-географических условий, которые непосредственно отражаются на экономических показателях сельскохозяйственного производства.

Несколько позднее Каршинская степь была разделена Р. А. Хадиевым на два сельскохозяйственных района, такое районирование уже отражало сдвиги в развитии сельскохозяйственного производства района.

Р. А. Хадиев за основной признак при сельскохозяйственном районировании принял колхозы и совхозы, отличающиеся по природным и экономическим условиям развития, им не были

¹ А. Н. Ракитников, Н. А. Гвоздецкий, Т. В. Звонкова. Природное и сельскохозяйственное районирование Самаркандской и Бухарской областей. В сб. «Вопросы географии», № 55, 1961, стр. 149.

учтены перспективы развития выделенных сельскохозяйственных районов.

Нами разработан иной принцип районирования. Сельскохозяйственные районы выделены на основе детального изучения современного состояния и хозяйственной деятельности колхозов и совхозов, а также перспектив их комплексного развития, увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

Хозяйства исследуемого района (19 колхозов и 21 совхоз) существенно различаются по почвенно-климатическим условиям, водным ресурсам, историко-экономическим условиям, обеспеченности трудовыми ресурсами, а также возможностям дальнейшего развития. Это находит отражение в степени использования природно-экономических условий, земельно-водных и трудовых ресурсов, нагрузке сельхозугодий и скота на 1 трудоспособного, производстве продукции на 100 га земель и т. д.

Для определения специализации вновь осваиваемых районов важное значение имеет предварительное районирование сельского хозяйства, определение групп хозяйств со сходными природно-экономическими условиями и производственной специализацией. Такая предварительная работа проведена по Каршинской степи. Это первая попытка выяснить, какие же производственные типы хозяйств сложились в различных по природным условиям частях степи.

В основу сельскохозяйственного районирования Каршинской степи положены общепринятые принципы (производственная специализация, степень интенсификации хозяйства и возможности дальнейшего развития). Для выявления современной производственной специализации и степени интенсификации сельского хозяйства изучены и классифицированы отчетные материалы колхозов и совхозов.

Главными природными и экономическими факторами, определяющими дифференциацию производственной специализации и степень интенсификации сельского хозяйства Каршинской степи, являются следующие: почвенно-климатические условия, состояние орошения, водные ресурсы, ирригационные и гидротехнические сооружения, транспортно-географическое положение, исторические условия развития, структура сельхозугодий, количество валовой и товарной продукции, размещение населения (плотность населения, трудовые ресурсы), наличие промышленных предприятий, связанных с сельским хозяйством. На основе данных показателей выделены 3 сельскохозяйственных района (рис. 2).

Территория Прикашкардарьинского района занимает около шестой части площади степи в пределах древнего конуса выноса Кашкардарьи. Она вытянута с юга на север примерно на 32 км при ширине 40 км. В состав района входят 10 колхозов и 11 совхозов Каршинского, Кассанского и Ульяновского административных районов. В народнохозяйственном комплексе это хлопководческий район, основной производитель тонковолокнистых сортов хлопка. С хлопководством сочетается молочное животноводство.

Дополняющие отрасли — зерновое хозяйство, садоводство и виноградарство, овощеводство и бахчеводство (табл. 17). В 1970 г. на долю данного района приходилось 85,6% производимого в Каршинской степи хлопка-сырца (в том числе 98,3% тонковолокнистых сортов), 33,8% мяса, 1,3% шерсти, 18,2% зерна.

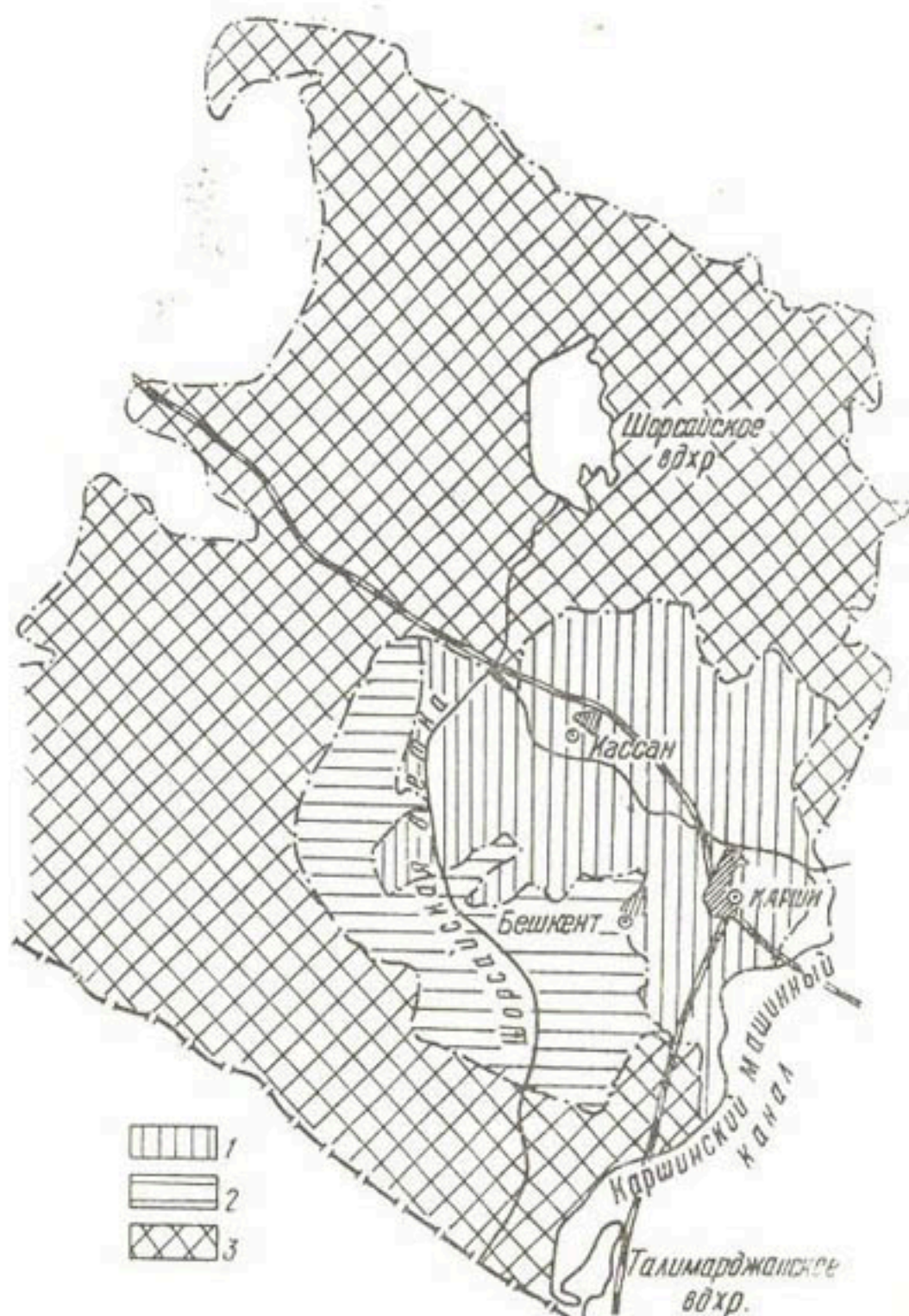


Рис. 2. Сельскохозяйственные районы Каршинской степи.

1—Прикашкардарьинский район развитого хлопководства с животноводством смешанного направления, зерновым хозяйством, садоводством, виноградарством и шелководством, 2—Центральный район хлопководства с каракулевым овцеводством и слабо развитым молочным животноводством, шелководством и зерновым хозяйством, 3—Западный район каракулеводства и зернового хозяйства.

Центральный район имеет хлопководство с каракульским овцеводством, слабо развитым животноводством, шелководством и зерновым хозяйством.

Центральный район находится на стыке оазиса и пустынной части Каршинской степи. К этому району относятся три колхоза и один совхоз Ульяновского района, характеризующиеся общими

Таблица 17

Экономические показатели сельскохозяйственных районов Каршинской степи (1970 г.)

Показатель	Сельхозрайон		
	Прикашкаринский	Центральный	Западный
Удельный вес к показателям степи, %			
земельный фонд пастбища в общей земельной площади	10,1	8,4	75,5
сельхозугодья	9,9	8,8	81,3
пашня	85,1	92,5	91,2
Нагрузка на 1 трудоспособного, га	32,0	5,8	2,1
сельхозугодья	7,3	16,6	184,3
пашня	3,1	1,5	4,1
Средняя плотность населения на 1 км ²	96,6	16,2	3,6
Нагрузка посевов хлопчатника на 1 трудоспособного, га	3,1	0,96	—
Стоимость валовой продукции, %			
растениеводство	89,0	72,1	8,1
хлопководство	84,3	61,1	—
животноводство	11,0	27,9	91,9
овцеводство	3	17,6	15,2
скотоводство	4,9	3,7	10,0
Посевная площадь, % к показателям степи			
зерновые культуры	6,8	30,0	63,2
хлопчатник	14,9	85,1	—
овоще-бахчевые культуры и картофель	84,6	10,6	4,8
кормовые культуры	76,1	11,2	12,7
Поголовье скота			
крупный рогатый скот	79,9	10,6	9,5
овцы и козы	4,8	8,4	86,8
свины	10,5	6,8	22,7
лошади	51,1	12,5	36,4
Плотность скота на 100 га сельхозугодий			
крупный рогатый скот	13,4	3,1	3,1
овцы и козы	16,6	5,2	59,3
Произведено на 100 га сельхозугодий			
мясо (уб. вес), ц	6,7	1,1	2,4
молоко, ц	41,9	8,0	5,6

природно-экономическими и историческими условиями, тесными и устойчивыми производственными связями, общими задачами современного и перспективного развития сельскохозяйственного производства.

В сельском хозяйстве ведущее место занимает хлопководство наряду с каракулеводством, основанном на отгонно-пастбищном содержании. Кроме того, для максимального использования производственных возможностей и земельных угодий как дополнительные отрасли развиваются зерновое хозяйство, садоводство, виноградарство и шелководство. В 1970 г. на долю этого района приходилось 15,4% хлопка-сырца, в том числе 1,7% тонковолокнистых сортов, 17 мяса, 9,7 товарных каракульских шкур, 12,8 шерсти, 7,8% зерна, произведенных в Каршинской степи.

В Западном районе, где развито каракулеводство и зерновое хозяйство, широко используются естественные ресурсы пустыни. Он охватывает западную, северо-восточную и частично юго-западную части степи. До 1970 г. данный район был представлен 6 совхозами Кассанского и Каршинского районов, совхозом «Карнаб» и колхозом «Ленинчи чорвадор» Нарпайского и совхозом «Улус» Пастдаргомского районов Самаркандской области, а также дополнительными участками 6 колхозов Бухарского и Кургантепинского районов Бухарской области. Данный сельскохозяйственный район располагает достаточными земельными ресурсами для богарного земледелия и пустынными пастбищами для ведения животноводства. Это создает весьма благоприятные условия для производства ценных продуктов животноводства (каракульских смушек, шерсти, мяса). Животноводство района специализируется на выращивании каракульских овец. Большой удельный вес имеет и зерновое хозяйство. В 1970 г. на долю данного района приходилось 85,7% каракульских смушек, 98,1% шерсти, 49,2% мяса, 74,0% зерна, производимых в Каршинской степи.

Перспективные сельскохозяйственные районы

Важнейшее условие, от которого зависит развитие сельского хозяйства Каршинской степи, как отмечалось, — расширение ирригационного строительства, оно позволит преодолеть маловодье существующих систем и расширить орошаемые площади. В соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 25 июня 1970 г. «Об орошении и освоении целинных земель Каршинской степи в Узбекской ССР для увеличения производства хлопка»¹ ведутся работы по сооружению каналов, по которым воды Амударьи будут передаваться в центральные части Каршинской степи.

В современной экономической географии рассматриваемого района продолжают проявляться последствия уравнительного планирования сельскохозяйственного производства. Такое планирование было ориентировано на всемерное развитие производства каждого из главных товарных продуктов сельского хозяйства

¹ «Экономика и жизнь», 1970, № 7, стр. 6—7.

всюду, где оно возможно. Производство хлопка-сырца, шелка-сырца, каракульских смушек, шерсти, молока, зерна возможно развивать в большом числе колхозов, а не только в местах с лучшими природными и экономическими условиями. В связи с этим весьма важное научное и практическое значение имеет обоснование перспективных сельскохозяйственных районов, которое позволит плановым органам более рационально планировать размещение и специализацию сельского хозяйства каждого района, колхоза и совхоза.

Освоение новых массивов земель под посевы хлопчатника и других сельскохозяйственных культур в значительной степени влияет на специализацию хозяйств, расположенных в староорошаемых и предгорной зерново-животноводческой части Каршинской степи. Орошение новых земель влияет на размещение каракулеводческих хозяйств.

Задачи улучшения бытовых и экономических условий в связи с увеличением населения требуют создания на территории Каршинской степи новых специализированных хозяйств по овощеводству, молочному животноводству и т. д.

Таким образом, орошение крупных массивов влияет на весь комплекс вопросов, связанных с развитием и размещением сельского хозяйства, промышленности, транспорта.

В целях определения перспективного развития производительных сил, решения задач совершенствования специализации сельского хозяйства на территории Каршинской степи с учетом природных и экономических условий нами выделены 4 сельскохозяйственных района (рис. 3).

Прикашкардарьинский район — район развитого хлопководства с животноводством смешанного направления, зерновым хозяйством, виноградарством и шелководством. На вновь орошаемых землях данного района создаются хлопководческие совхозы. Общая площадь земель первой очереди освоения, которые получают воду из Амударьи, составит 56,6 тыс. га. Это в основном территории, занятые в настоящее время пастбищами. В связи с крупными размерами массивов орошаемых земель и освоением новых площадей данный район останется в перспективе основным районом производства хлопка-сырца.

Сравнительно благоприятные климатические условия позволяют значительно расширить площади насаждений. Со временем можно занять крупные площади под субтропические культуры.

Во вновь организуемых совхозах основные кормовые культуры (люцерна, кукуруза и джугара) должны занять место в севообороте с хлопчатником. Вследствие изменения характера кормовой базы главной отраслью животноводства станет разведение крупного рогатого скота.

Центральный район хлопководства, каракулеводства, зернового хозяйства и шелководства отличается от первого меньшим объемом производства хлопка-сырца. В перспективе с освоением

новых земельных массивов 71,2 тыс. га будут дополнительно выделены для посевов тонковолокнистых сортов хлопчатника. В значительно больших масштабах целесообразно высаживать (особенно на новых землях) плодовые культуры и виноградники.

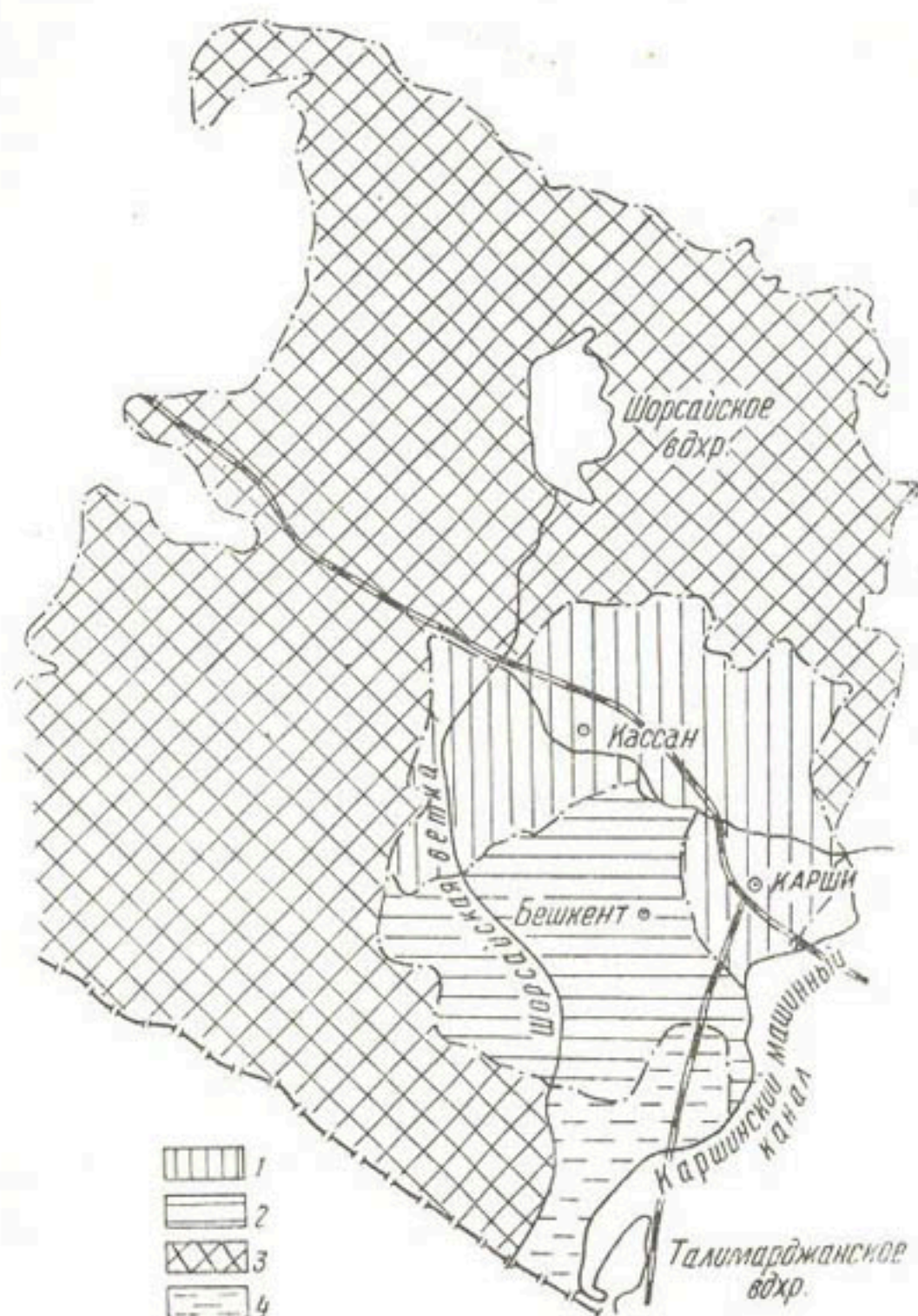


Рис. 3. Районы Каршинской степи, перспективные для сельскохозяйственного освоения.

1—Прикашкарыйнский, 2—Центральный, 3—Западный, 4—Южный.

С дальнейшим освоением земель под поливные культуры пастбищная площадь в пределах данного района будет сокращаться, будут развиваться лишь те отрасли животноводства, которые обеспечат должный экономический эффект при условии круглогодичного стойлового или стойлово-лагерного содержания скота. Преимущественное развитие получит молочно-мясное животноводство с большой долей коров в стаде крупного рогатого скота.

Западный район каракулеводства и зернового хозяйства в отличие от предыдущих имеет животноводческую специализацию, остальные отрасли — подсобные.

Поливные площади незначительны, плотность населения небольшая, поэтому освоение территории данного района предусматривается лишь в отдаленной перспективе. В связи с этим останется преимущественно животноводческое направление специализации с ведущим каракулеводством. Довольно значительны возможности для развития зернового хозяйства, садоводства и виноградарства.

Южный район. В предгорной части будут организованы 4 садово-виноградарских совхоза с общей площадью 10 тыс. га. Учитывая недостаточные размеры производства картофеля, отдельных видов овощей, молока и мяса для удовлетворения потребностей населения г. Карши, следует обратить особое внимание на развитие овощеводства, картофелеводства и молочно-мясного животноводства, которые наряду с виноградарством и садоводством должны стать важнейшими отраслями производственной специализации района.

Таким образом, орошение Каршинской степи будет способствовать всестороннему развитию сельскохозяйственного производства. Хлопководство, продуктивное животноводство и субтропическое плодоводство в перспективе должны стать основными отраслями сельского хозяйства, определяющими производственную специализацию территории.

ЛИТЕРАТУРА

- Директивы XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы. В кн. «Материалы XXIV съезда КПСС», М., Политиздат, 1971.
- Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об ускорении работ по орошению и освоению земель Каршинской степи в Узбекской ССР». «Экономика и жизнь», 1970, № 7.
- Абдуллаев В. Будни «Авроры». «Сельское хозяйство Узбекистана», 1969, № 9.
- Абдуразаков А. Т. Размеры и организационная структура садово-виноградских совхозов Узбекистана. Труды ТИИИМСХ, вып. XXIV, Ташкент, Изд-во «Узбекистан», 1964.
- Акрамов З. М. География сельского хозяйства Самаркандской и Бухарской областей, ч. 1, Ташкент, Изд-во АН УзССР, 1961.
- Акрамов З. М. [и др.]. География сельского хозяйства Самаркандской и Бухарской областей, ч. 2, Ташкент, Изд-во АН УзССР, 1961.
- Акрамов З. М. [и др.]. Характеристика ландшафтов Каршинской степи для целей сельского хозяйства. В сб. «Материалы к межвузовскому совещанию по физико-географическому районированию Средней Азии и Казахстана для целей сельского хозяйства», Ташкент, ТашГУ, 1965.
- Акрамов З. М. [и др.]. Сельскохозяйственное районирование Узбекистана. Труды ТашГУ, вып. 344, Ташкент, Изд-е ТашГУ, 1969а.
- Акрамов З. М. [и др.]. Сельскохозяйственные районы Узбекистана. В кн. «Природное и сельскохозяйственное районирование СССР», М., Изд-е МГУ, 1969б.
- Асриев А. И. О некоторых вопросах размещения каракулеводства в Узбекистане. «Научные записки Ташкентского института народного хозяйства», вып. 34, Изд-е ТашИНХ, Ташкент, 1968.
- Афанасьев О., Кудратов Р. Развитие садоводства в Каршинской степи. «Садоводство», 1968, № 11.
- Бабушкин Л. Н. Особенности климата Кашкадарьинской области. Труды САГУ, вып. 80, геогр. науки, кн. 8, Ташкент, 1956.
- Бабушкин Л. Н. Агроклиматическое районирование республик Средней Азии и Казахстана. Ташкент, Изд-е САГУ, 1959.
- Бабушкин Л. Н., Когай Н. А. Физико-географическое районирование УзССР. Научные труды ТашГУ, вып. 231, географические науки, кн. 27, Ташкент, 1964.
- Баранов И. К. Землеустройство орошаемых районов Узбекской ССР в шестой пятилетке. Труды ТИИИМСХ, вып. 7, Ташкент, Изд-во АН УзССР, 1957.
- Бартольд В. В. К истории орошения Узбекистана. СПб., 1914.
- Бороздин Р. Г., Кузнецов В. В. Основные вопросы районирования садоводства и виноградарства в Узбекистане. Труды НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р. Р. Шредера, т. XXV, Ташкент, 1960.
- Васильев Н. В. Проблемы размещения и специализации сельского хозяйства.

- В сб. «Проблемы размещения производительных сил», М., Госполитиздат, 1960.
- Воронов А. Г. География освоения целинных земель и залежных. В кн. «Советская география в период строительства коммунизма», М., Географгиз, 1963.
- Гендельман Н. А., Тихомиров Е. А., Спектор М. Д. Планировка целинных сельскохозяйственных районов. М., «Колос», 1964.
- Генусов А. З., Горбунов Б. В., Кимберг Н. В. Почвенно-климатическое районирование Узбекистана в сельскохозяйственных целях. Ташкент, Изд-во УзАСХН, 1960.
- Гранитов И. И., Пятаева А. Д. Основные черты растительного покрова Кашкадарьинской области. Труды ТашГУ, вып. XXX, кн. 8, Ташкент, Изд-е АН УзССР, 1956.
- Гречихин В. Н. Вопросы метода землеустройства массивов нового освоения. Труды ТИИИМСХ, вып. 28, Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1966.
- Давидов А. М., Курочкин К. Н. К вопросу организации хозяйства на орошаемой целине. «Хлопководство», 1956, № 2.
- Джаббаров Т. Д. Будущее животноводство Кашкадарьи. «Сельское хозяйство УзССР», 1970, № 3.
- Донцова З. Н. Некоторые особенности садоводства и виноградарства Кашкадарьинской области. Труды САГУ, кн. 8, Ташкент, Изд-е САГУ, 1956.
- Зайцева А. А. Яровая пшеница в острозасушливых районах. М., Сельхозгиз, 1957.
- Закиров К. З. Растительность периферий (адыров) Южного Узбекистана в пределах Каршинского района. Самарканд, Изд-е УзГУ, 1939а.
- Закиров К. З. Полынная и выюнкковая растительность Нишанской равнины (степи) и их экологические особенности. Самарканд, Изд-е УзГУ, 1939б.
- Закиров Ш. К методике составления карты литолого-геоморфологических комплексов для выделения ландшафтов (на примере бассейна р. Ангрен). «Изв. УзГО», т. XI, Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1968.
- Звонкова Т. В. Изучение рельефа в практических целях. М., Географгиз, 1959.
- Звонкова Т. В. Прикладная геоморфология. М., Географгиз, 1970.
- Исламов С. А. Чўл янгитдан обод бўлади. (Степь снова станет цветущей). «Фан ва турмуш», 1968, № 12.
- Кашкадарьинская область, т. 1, Ташкент, Изд-е САГУ, 1959.
- Кимберг Н. В. Почвы Каршинской степи. «Хлопководство», 1963, № 6.
- Кудратов Р. Увеличить производство саженцев для хозяйств Каршинской степи. «Сельское хозяйство Узбекистана», 1970, № 7.
- Кузнецова Г. А. Организация территории и использование земель в целинных совхозах. «Экономическая литература», 1963, № 1.
- Кунявский М. П. [и др.]. Вопросы организации хозяйства на орошаемой целине. «Хлопководство», 1969, № 8.
- Лавронов Г. А. Пшеница в Узбекистане. Ташкент, Изд-во «Узбекистан», 1969.
- Лапкин К. И. Экономические основы и факторы сельскохозяйственного районирования УзССР. В кн. «Материалы к Межвузовскому совещанию по физико-географическому и экономико-географическому районированию Средней Азии и Казахстана для целей сельского хозяйства», Ташкент, Изд-е ТашГУ, 1965.
- Лапкин К. И. Размещение и специализация сельскохозяйственного производства Узбекистана. Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1966.
- Лапкин К. И., Давыдов А. М. Оптимальные размеры хлопководческих колхозов, совхозов и их подразделение в УзССР. В кн. «Вопросы экономики сельского хозяйства Узбекистана», вып. 3, Ташкент, Изд-е САНИИЭСХ, 1963.
- Мавлянов Э. В., Маликов М. Гидрогеологические условия долины Кашкадарьи в связи с вопросами водоснабжения. «ДАН УзССР», 1964, № 7.
- Мавлянов Э. В., [и др.]. Геоморфологическое строение Каршинской степи. «Гидрогеология и инженерная геология аридной зоны СССР», вып. 2, Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1966.
- Максумов А. Н. Основные проблемы богарного земледелия Таджикистана. Душанбе, Изд-во АН ТаджССР, 1964.

- Маленин В. Н. Орошаемые земельные фонды и пути повышения их использования в хлопковых совхозах. Ташкент, Изд-е АН УзССР, 1955.
- Мамедов А. М. Развитие ирригации в Узбекистане. Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1967.
- Мирзаев С. Ш., Ходжибаев Н. Н. Гидрогеологические основы ирригационно-мелиоративного освоения земель Каршинской степи. «Гидрогеология и инженерная геология аридной зоны СССР», вып. 2, Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1966.
- Мукомель И. Ф. Экономическое районирование сельского хозяйства как проблема его территориальной организации. В сб. «Вопросы географии», № 75, М., 1968.
- Нишанов С. А. Ландшафты Кашкадарьинской долины и их сельскохозяйственное использование. В кн. «Ландшафты Узбекистана», вып. 1, Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1966.
- Островский Л. А. Подземные воды равнинной части Средней Азии. М., «Недра», 1966.
- Пославская О. Ю. Опыт создания карты литолого-геоморфологических комплексов. Труды Главгеологии УзССР, сб. 2, М., 1962.
- Пославская О. Ю. [и др.]. Природные ландшафты Каршинской степи. Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1966.
- Природные условия и ресурсы Юго-Западного Узбекистана. Ташкент, Изд-во «Наука» УзССР, 1965.
- Почвы хлопковых районов Узбекистана. Ташкент, Изд-е СоюзНИХИ, 1950.
- Ракитников А. Н. Экспедиционное изучение географии сельского хозяйства. В сб. «Методы географических исследований», М., Изд-во МГУ, 1960.
- Ракитников А. Н., Мукомель И. Ф. Сельскохозяйственное районирование. В сб. «Симпозиум «Б» (IV съезд Географического общества СССР)», Л., 1964.
- Расулов А. Р. Почвы Каршинской степи. Ташкент, Изд-во «Узбекистан», 1964.
- Расулов А. Р. Почвы Каршинской степи как объект орошения и мелиорации. Тезисы докладов XXV научно-производственной конференции профессорско-преподавательского состава, Ташкент, Изд-е ТИИИМСХ, 1966.
- Расулов А. Р., Каримова М. К. Характерные особенности почв Каршинской степи. «Хлопководство», 1967, № 11.
- Расулов М. Ф. Пески западной части Каршинской степи. «Изв. УзГО», т. 10, Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1967.
- Рациональное исследование пустынных пастбищ. Ташкент, Изд-во «Наука», УзССР, 1965.
- Решетов Г. Г. Серо-бурые почвы древней дельты Кашкадарьи. «Проблемы освоения пустынь», 1971, № 2.
- Сафаров Н. Д. Питательность эрман-шуваха в каракулеводстве. В кн. «Тезисы докладов XXX научной конференции Самаркандского сельскохозяйственного института», Самарканд, 1970.
- Система ведения сельского хозяйства Кашкадарьинской области УзССР. Ташкент, Узгосиздат, 1960.
- Смирнов Н. В. Опыт экономико-географического районирования Кашкадарьинской области. Труды САГУ, новая серия, вып. 28, геогр. науки, кн. 2, Ташкент, 1951.
- Тетюхин Г. Ф. К истории формирования четвертичного покрова и рельефа равнины Юго-Западного Узбекистана. В кн. «Гидрогеология и инженерная геология аридной зоны СССР», вып. 2, Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1966.
- Умаров М. У. Агрофизические свойства некоторых почв Каршинской степи. Труды Института почвоведения, вып. 5, Ташкент, 1966.
- Умаров Н., Будагов С. Качество животного — качество каракуля. «Сельское хозяйство Узбекистана», 1966, № 9.
- Хадиев Р. А. Сельскохозяйственные районы Кашкадарьинской области. Труды ТашГУ, вып. 344, Ташкент, Изд-е ТашГУ, 1969а.
- Хадиев Р. А. Развитие хлопководства и эффективность освоения новых земель в Кашкадарьинской области. Труды ТашГУ, вып. 344, Ташкент, Изд-е ТашГУ, 1969б.

- Хадиев Р. А. Общая характеристика природы и хозяйства Кашкадарьинской области. Научные труды Каршинского пединститута, вып. 1 (23), Самарканд, 1970.
- Хасанов А. С., Рахматуллина Р. Ш. Гидрохимические условия юго-западной части Узбекистана (грунтовые воды). В кн. «Гидрогеология и инженерная геология аридной зоны СССР», вып. 2, Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1966.
- Хасанов А. С. [и др.]. К вопросу формирования химического состава грунтовых вод и его влияния на мелиоративные условия земель Каршинской степи. Мат-лы Респ. научн. конф. по проблемам изучения и исследования природных ресурсов Узбекистана, Самарканд, Изд-е СамГУ, 1968.
- Хасанов А. Термический режим весеннего периода на территории Каршинской степи. «Изв. УзГО», т. 8, Ташкент, Изд-во «Наука» УзССР, 1964.
- Ходжибаев Н. Н. Естественные потоки грунтовых вод Узбекистана. Ташкент, Изд-во «Фан» УзССР, 1970.
- Ходжибаев Н. Н. [и др.]. Гидрогеологические условия юго-восточной и центральной частей Каршинской степи в связи с ее ирригационным освоением. В кн. «Гидрогеология и инженерная геология аридной зоны СССР», вып. 14, Л., «Недра», 1969.
- Цинзерлинг В. В. Орошение в бассейне Амударьи. М., 1924.
- Четыркин В. М. Географические особенности богарного и поливного земледелия южных районов Средней Азии. В сб. «Вопросы географии», вып. № 10, 1948.
- Шульц В. Л. Реки Средней Азии. Л., Гидрометеониздат, 1965.
- Экономика зернового хозяйства. Под ред. А. Е. Каминского, М., «Колос», 1970.
- Юлдашев З. Некоторые вопросы рентабельности овощей В сб. «Труды молодых ученых и аспирантов», вып. III, Ташкент, Изд-е ТашИНХ, 1970.
- Юлдашев З. Эффективность использования производственных фондов в овощеводстве. «Труды молодых ученых и аспирантов», вып. IV, Ташкент, Изд-е ТашИНХ, 1971.
- Ярош И. П. Орошение Каршинской степи. «Гидротехника и мелиорация», 1963, № 3

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Оценка природных условий и ресурсов как объекта сельскохозяйственного освоения	5
Рельеф и литология поверхностных отложений	6
Агроклиматические условия	11
Поверхностные и подземные воды	14
Почвенно-растительные ресурсы	16
История освоения	21
Земельные фонды и их использование	43
Специализация сельского хозяйства	54
Хлопководство	58
Овощеводство и бахчеводство	65
Зерноводство	70
Садоводство и виноградарство	74
Животноводство	79
Сельскохозяйственное районирование	91
Перспективные сельскохозяйственные районы	96
Литература	100

КАРШИНСКАЯ СТЕПЬ И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ

*Утверждено Ученым советом
Отдела географии Академии наук Узбекской ССР*

Редактор *Л. Ходанович*
Технический редактор *Р. Рузиева*
Корректор *Н. Шеласва*

Р14579. Сдано в набор 25/IX-73 г. Подписано к печати 31/X-73 г. Бумага тип. № 2. Формат 60×90^{1/16}. Бум. л. 3,25. Печ. л. 6,5. Уч. изд. л. 6,7. Изд. № 406. Тираж 500.
Цена 67 к. Заказ 209.

Типография издательства „Фан“ УзССР. Ташкент, проспект М. Горького, 21.
Адрес издательства: Ташкент, ул. Гоголя, 70.