

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА УзССР
УЗБЕКСКАЯ АКАДЕМИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

для служебного
пользования

ИНСТРУКЦИЯ
ПО СОСТАВЛЕНИЮ КРУПНО-
МАСШТАБНЫХ ПОЧВЕННЫХ
КАРТ КОЛХОЗОВ И СОВХОЗОВ
УЗБЕКСКОЙ ССР

ТАШКЕНТ—1960

30

В настоящей инструкции по составлению крупномасштабных почвенных карт и агрономической характеристики почв использован опыт исследований СоюзНИХИ, Института почвоведения Академии наук УзССР, Института «Средазгипроводхлопок» и почвенной партии Управления землеустройства МСХ УзССР.

Кроме того, были учтены новейшие руководства и инструкции, составленные Почвенным институтом имени Докучаева АН СССР (1959), Всесоюзным научно-исследовательским институтом удобрений и агропочвоведения (1958), Украинским научно-исследовательским институтом почвоведения (1957) и работы отдельных авторов.

Инструкцию составили: *Н. В. Кямберг, М. И. Кочубей, С. П. Сучков, В. Р. Шредер и В. Б. Гуссак.*

ИЗ ПРИКАЗА

МИНИСТРА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА УЗБЕКСКОЙ ССР

№ 121

г. Ташкент 25 мая 1959 г.

**Об организации почвенно-агрохимической службы
и проведении почвенных обследований в колхозах и
совхозах Узбекской ССР**

Совет Министров Узбекской ССР постановлением от 20 апреля 1959 г. № 270 «Об организации почвенно-агрохимической службы и проведении почвенных обследований в колхозах и совхозах Узбекской ССР» отметил, что в результате применения достижений агробиологической науки и внедрения в сельскохозяйственное производство новых, передовых агротехнических приемов по возделыванию сельскохозяйственных культур, совхозы и колхозы Узбекистана за последние годы добились значительных успехов в деле увеличения производства хлопка, лубяных и других сельскохозяйственных культур и продукции животноводства.

В предстоящем семилетии основное внимание, силы и средства должны быть сосредоточены на дальнейшем повышении урожайности хлопчатника и правильном использовании орошаемых земель.

Важная роль в повышении урожайности хлопчатника и других сельскохозяйственных культур принадлежит правильному использованию плодородия почвы и внесению удобрений.

Однако в деле правильного использования плодородия почв и применения удобрений имеются серьезные недостатки. Во многих колхозах и совхозах не осуществляется правильное дифференцированное проведение агротех-

36
нических и мелиоративных мероприятий, исходя из особенностей почв, а применение удобрений осуществляется без надлежащего учета почвенных условий.

Совет Министров Узбекской ССР указал, что дальнейшее развитие сельскохозяйственного производства республики зависит от наиболее эффективного использования земель и научно обоснованной системы хозяйства, учитывающей конкретные природные и экономические условия области, района и хозяйства.

Осуществление такой системы ведения хозяйства возможно на основе детального, комплексного изучения почвы как основного средства производства. Проведение этих работ в колхозах и совхозах является теперь крайне необходимым, и для их осуществления республика располагает соответствующими квалифицированными кадрами и плано-картографическими материалами.

В целях дальнейшего планомерного повышения плодородия почв, лучшего использования удобрений, правильного освоения севооборотов, дифференцированного проведения обработок и поливов для получения наибольшего количества сельскохозяйственной продукции со 100 гектаров земельных угодий при наименьших затратах труда и средств, Совет Министров Узбекской ССР предусмотрел вышеуказанным постановлением организацию в республике с мая 1959 г. службы почвоведения и удобрений и возложил на нее:

составление детальных агропочвенных карт колхозов и совхозов, планирование мероприятий по улучшению и повышению плодородия и охраны почв, а также руководство работами по правильному применению местных и промышленных удобрений.

Во исполнение указанного постановления Совета Министров Узбекской ССР ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Постановление Совета Министров Узбекской ССР от 20 апреля 1959 года № 270 «Об организации почвенно-агрохимической службы и проведения почвенных обследований в колхозах и совхозах Узбекской ССР» принять к неуклонному руководству и исполнению.

2. Для осуществления руководства работами по обследованию почв, составлению и использованию почвенных карт и правильному применению местных и минеральных удобрений осуществить следующие мероприятия:

а) в пределах установленной численности и фондов заработной платы центрального аппарата Министерства

сельского хозяйства УзССР создать в составе инспекции по растениеводству Министерства сельского хозяйства УзССР отдел почвоведения и удобрений в составе 5 единиц, согласно приложению 1;

б) заместителю главного инспектора по удобрениям т. Молчанову Д. М. совместно с СоюзНИХИ в июне 1959 г. разработать и представить на утверждение Коллегии положение о службе почвоведения и удобрений в республике.

3. Министру сельского хозяйства Кара-Калпакской АССР, начальникам областных управлений сельского хозяйства, директорам трестов, совхозов в месячный срок ввести в штаты отделов растениеводства Министерства сельского хозяйства КК АССР, областных управлений сельского хозяйства и трестов совхозов в пределах их штатов и фондов заработной платы должность главного почвовед-агронома и укомплектовать их специалистами почвоведов и агрохимиками.

4. Министерству сельского хозяйства КК АССР, областным управлениям сельского хозяйства, трестам совхозов и начальникам райинспекций по сельскому хозяйству:

а) в год начала проведения работ по обследованию почв, составлению почвенных карт и введению агрохимслужбы организовать во всех райинспекциях по сельскому хозяйству хлопкосеющих и лубяносеющих районов и в крупных хлопкосеющих совхозах агрохимлаборатории с двумя штатными единицами: заведующего лабораторией — старшего агронома-химизатора и старшего агротехника, в пределах общей численности административно-хозяйственного персонала и фондов заработной платы, установленных для каждой области и Кара-Калпакской АССР;

б) для непосредственного осуществления почвенно-агрохимической службы одновременно с производством работ по обследованию почв и составлению почвенных карт, организовать в пределах утвержденного Министерством сельского хозяйства УзССР плана по труду, при областных управлениях сельского хозяйства и МСХ Кара-Калпакской АССР, на хозрасчетных началах, областные почвенно-агрохимические лаборатории, со штатом специалистов и рабочих, согласно приложению 2.

5. Принять к руководству, что Совет Министров Узбекской ССР:

а) обязал Министерство сельского хозяйства УзССР и все министерства и ведомства, имеющие земли сельско-

36
хозяйственного использования, провести в 1959—1963 гг. обследование почв и составление почвенных карт с детальной агропроизводственной характеристикой земель по каждому хозяйству;

б) установил, что обследование почв и составление почвенных карт производится в масштабах: 1:10000 на орошаемых землях, 1:50000—на землях богарного использования и 1:100000 — на горно-пастбищных землях;

в) утвердил объемы, сроки проведения и стоимость работ по обследованию почв и составлению агропочвенных карт колхозов и совхозов, согласно приложению 3;

г) для непосредственного выполнения работ по обследованию почв и составлению почвенных карт предложил создать при СоюзНИХИ Узбекской академии сельскохозяйственных наук Республиканскую экспедицию по обследованию почв и составлению почвенных карт с агрохимлабораторией и с численностью производственного состава, согласно приложению 4 и 4-а;

д) затраты на содержание экспедиции по обследованию и составлению почвенных карт в 1959 г. разрешил произвести за счет операционных расходов Министерства сельского хозяйства УзССР по республиканскому бюджету.

Обязал Министерство сельского хозяйства УзССР в последующем ежегодно предусматривать по республиканскому бюджету ассигнования на проведение работ по обследованию почв и составлению почвенных карт, согласно утвержденному плану работ;

е) в период проведения работ на территории области и Кара-Калпакской АССР разрешил указанной экспедиции использовать для непосредственного исследования почв и составления почвенных карт специалистов областных и районных почвенно-агрохимических лабораторий, согласно указаниям Министерства сельского хозяйства Узбекской ССР;

ж) установил, что на время полевых почвенных исследований подсобной рабочей силой и жилыми помещениями работники экспедиции по обследованию почв и составлению почвенных карт обеспечиваются колхозами, совхозами и другими хозяйствами, на территории которых производится работа.

6. Руководителям Республиканской почвенной экспедиции, как правило, использовать привлекаемых специа-

листов агрохимлабораторий, райинспекций и совхозов на территории районов по месту их постоянной работы.

7. Начальникам райинспекций по сельскому хозяйству и директорам совхозов сохранять специалистам агрохимлабораторий, райинспекций и совхозов заработную плату во время работ в Республиканской почвенной экспедиции по составлению почвенно-агрохимических карт.

8. Узглавсельснабу (т. Макотро В. Г.), начальникам областных управлений сельского хозяйства и сельснабов, директорам трестов, совхозов обеспечить надлежащее материально-техническое снабжение почвенно-агрохимических лабораторий при областных управлениях, райинспекциях сельского хозяйства и совхозов по их заявкам. . .

12. В целях обеспечения работ по введению севооборотов почвенными картами для решения вопросов размещения севооборотных массивов и угодий, обязать республиканскую почвенную экспедицию СоюзНИХИ выполнять для управления землеустройства, на договорных началах, почвенные обследования в сроки, обусловленные планом работ по введению севооборотов. Установить, что такие работы выполняются по сокращенной программе (в масштабах: 1:25000 — на орошаемую зону и 1:100000 — на богарную) и только в тех районах, где отсутствуют почвенные карты или где проводимые Республиканской почвенной экспедицией почвенные обследования не обеспечиваются, по срокам, выполнение работ по введению севооборотов.

13. Начальнику Ташкентского областного управления сельского хозяйства т. Салимухамедову С. и директору Ташкентского треста совхозов т. Ибрагимову А. до 1 июня 1959 г. укомплектовать во всех райинспекциях по сельскому хозяйству хлопкосеющих и лубяносеющих районов и в крупных хлопкосеющих совхозах штаты агрохимлабораторий агрономами, почвоведомы и агрохимиками. . .

15. Узбекской академии сельскохозяйственных наук (т. Закирову К. З.) и СоюзНИХИ (т. Маннанову Н. М.):

а) обеспечить научно-методическое руководство работой по службе почвоведения и удобрений и в первую очередь по проведению почвенных исследований, составлению почвенных карт и разработке на их основе дифференцированных мелиоративных и агротехнических мероприятий, обеспечивающих получение наибольшего количества хлопка и другой сельскохозяйственной продукции.

34

Научно-методическое руководство работами служб почвоведения и удобрений в областях осуществлять через соответствующие зональные опытные станции, а в Кара-Калпакской АССР — через Научно-исследовательский институт сельского хозяйства;

б) создать в 1960 г. отделы почвоведения и удобрений на зональных опытных станциях и при СоюзНИХИ — отдел методического руководства со службой почвоведения и удобрений;

в) предусмотреть в плане по труду на 1960 г. численность работников и фонд заработной платы, необходимый для создания указанных отделов;

г) в двухмесячный срок разработать и издать программы, инструктивные и методические указания по проведению обследования почв, составлению почвенных карт и разработке дифференцированных систем мелиоративных и агротехнических мероприятий.

Принять к руководству, что Совет Министров Узбекской ССР установил, что указанные программы, инструктивные и методические указания будут являться обязательными для всех организаций, осуществляющих почвенное обследование на территории Узбекской ССР;

д) ежегодно, перед проведением почвенных обследований проводить 3-месячные курсы по подготовке агрономов, почвоведов и агрохимиков, привлекаемых на работу по почвенным обследованиям, с контингентом обучающихся, согласно приложению.

16. Управлению подготовки кадров (т. Худайбердыеву М.) выделить в июне 1959 г. за счет ассигнований, предусмотренных по смете Министерству сельского хозяйства УзССР на курсовые мероприятия, необходимые средства для проведения указанных курсов.

В 1960—1963 гг. ежегодно предусматривать, согласно утвержденному плану и сметам, представляемым СоюзНИХИ, ассигнования на проведение курсов по подготовке специалистов экспедиции СоюзНИХИ по обследованию почв и составлению почвенных карт областных и районных агрохимлабораторий.

17. Управлению руководящих кадров (т. Гиясходжаеву С.) оказать практическую помощь Республиканской почвенной экспедиции СоюзНИХИ в укомплектовании штатов почвоведов и агрохимиками за счет молодых специалистов, поступающих в распоряжение Министерства сельского хозяйства из высших учебных заведений.

18. Узглавсельснабу (т. Макотро В. Г.) обеспечить снабжение приборами, реактивами и посудой центральную лабораторию при Республиканской почвенной экспедиции, согласно заявкам СоюзНИХИ.

19. Министерству сельского хозяйства Кара-Калпакской АССР, начальникам областных управлений сельского хозяйства, директорам трестов совхозов, начальникам районинспекций по сельскому хозяйству и директорам совхозов оказывать систематическую помощь в проведении работ, а в последующее время максимально использовать материалы почвенных обследований и результаты работ агрохимических лабораторий для правильного планирования развития сельскохозяйственного производства, улучшения земель, разработки мероприятий по увеличению валовой продукции.

20. Ответственность за выполнение настоящего приказа возложить на начальников инспекций и управлений Министерства, Узбекскую академию сельскохозяйственных наук, Министра сельского хозяйства Кара-Калпакской АССР, начальников областных управлений сельского хозяйства, директоров трестов, совхозов, начальников районных инспекций по сельскому хозяйству и директоров совхозов.

21. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на заместителя министра сельского хозяйства Узбекской ССР т. Кичанова М. И. и инспекцию при Министре.

*Министр сельского хозяйства
Узбекской ССР*

Д. ХАНАЗАРОВ

Ш Т А Т

отдела почвоведения и удобрений Министерства сельского хозяйства Узбекской ССР

1. Зам. главного инспектора по почвоведению и удобрениям	.	.	.	.1
2. Главный почвовед	.	.	.	.1
3. Главный агрохимик	.	.	.	.2
4. Главный целновод	.	.	.	.1
Итого . . .				5

Приложение 2

Примерный производственный состав областных почвенно-агрохимических лабораторий

Область	Год организации лаборотории	Штаты лаборатории					итого
		зав. почвенно-агрохим. лаборат.	ст. почво-вед.-агрохимик	ст. лаборант-агрохимик	рабочие		
Ташкентская	1959	1	3	4	3	11	
Ферганская	1960	1	2	3	3	9	
Наманганская	1960	1	1	2	2	6	
Андижанская	1960	1	2	3	3	9	
Самаркандская	1961	1	2	3	3	9	
Бухарская	1961	1	2	3	3	9	
К-Дарьинская	1962	1	1	2	2	6	
С-Дарьинская	1962	1	1	2	2	6	
Хорезмская	1963	1	1	2	2	6	
КК АССР	1963	1	1	2	2	6	
Итого: . . .			10	16	26	25	77

Объем, сроки проведения и стоимость работ по обследованию почв и составлению агропочвен. карт

Область	Сроки проведения работ по составлению почвенных карт	Обследуемая площадь по зонам и масштабам, тыс. га				Всего, тыс. га	Стоимость, тыс. руб.
		террито-роном., М. 1:100000		богарная горно-пастбищ., М. 1:500000			
		рив. га	М. 1:100000	М. 1:500000	пастбищ.		
Ташкентская	1959	2069	730	100	961	1791	2660
Андижанская	1960	405	373	—	—	373	1175
Наманганская	1960	671	310	20	147	477	1037
Ферганская	1960	683	440	—	—	440	1386
Итого в 1960		1759	1123	20	147	1290	
Самаркандская	1961	3952	624	300	1922	2846	2806
Бухарская	1961	1:870	428	—	—	428	1343
Итого в 1961		16822	1052	300	1922	3274	
Кашка-Дарьинская	1962	2843	500	200	1005	1705	2056
Сурхай-Дарьинская	1962	2008	238	80	1500	1818	1221
Итого в 1962		4851	738	280	2505	3523	
Хорезмская	1963	467	312	—	—	312	933
Кара-Калпакская АССР	1963	15919	412	—	—	412	1298
Итого в 1963		16386	724	—	—	724	
Всего по республике, тыс. га		41887	4367	700	5526	10802	
Общая стоим. работ, тыс. руб.			13756	840	1384		15980
Стоимость 1 га, руб.			3,15	1,20	0,25		

Ш Т А Т

Республиканской экспедиции по обследованию почв
и составлению почвенных карт

1. Начальник экспедиции	1
2. Главный почвовед (зам. нач. экспедиции)	1
3. Главный химик (зав. почвенно-агрохимической лабораторией)	1
4. Главный мелиоратор	1
5. Картограф (зав. чертежной)	1
6. Ст. бухгалтер	1
7. Счетовод	1
8. Завхоз-экспедитор	1
9. Секретарь-машинистка	1
10. Шофер легковых автомашин.	1

производственного состава Республ. экспедиции по обследованию почв и составлению почвен. карт

О б л а с т ь	Год про- ведения работ	Количество работников по должностям							
		началь- ники партий	началь- ники отрядов*	химик- анали- тики	лабо- ранты	чертеж- ники	почво- веды на подземных работах	шоферы грузовых авто- машин	
Ташкентская	1959	3	12	4	4	20	72	15	
Андижанская	1960	1	5	2	2	10	30	6	
Наманганская	1960	1	5	2	2	10	30	6	
Ферганская	1960	2	6	3	3	15	36	8	
Итого	1960	4	16	7	7	35	96	20	
Самаркандская	1961	3	11	4	4	25	66	14	
Бухарская	1961	2	6	3	3	15	36	8	
Итого	1961	5	17	7	7	40	102	22	
Кашка-Дарьинская	1962	3	10	3	3	20	60	13	
Сурхан-Дарьинская	1962	2	5	2	2	10	30	7	
Итого	1962	5	15	5	5	30	90	20	
Хорезмская	1963	2	5	3	3	10	30	7	
Кара-Капалакская АССР	1963	2	6	3	3	15	36	8	
Итого	1963	4	11	6	6	25	72	15	

* Состав отряда 7 человек, включая начальника отряда. Месляные нормы выработки на одного почво-
веда при масштабах: 1 : 10000—2000 га, 1 : 50000—12500 га, 1 : 100000—25000 га.

ПРИМЕЧАНИЕ. Продолжительность полевого периода рассчитана на 7 месяцев (апрель—октябрь).

П Л А Н

подготовки специалистов для исследований почв

Область	Сроки подготовки, по годам	Почвоведы	Химико-аналитики	Лаборанты	Всего
Ташкентская	1959	84	4	4	92
Андижанская	1960	35	2	2	39
Наманганская	1960	35	2	2	39
Ферганская	1960	42	3	3	48
Итого в 1960		112	7	7	126
Самаркандская	1961	77	4	4	85
Бухарская	1961	42	3	3	48
Итого в 1961		119	7	7	133
Кашка-Дарьинская	1962	70	3	3	76
Сурхан-Дарьинская	1962	35	2	2	39
Итого в 1962		105	6	5	115
Хорезмская	1963	35	3	3	41
Кара-Калпакская АССР	1963	42	3	3	48
Итого в 1963		77	6	6	89
Всего		497	29	29	855

1. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Работы по обследованию почв и составлению почвенных карт колхозов и совхозов проводятся согласно постановлению Совета Министров Узбекской ССР № 270 от 20 апреля 1959 г. «Об организации почвенно-агрохимической службы и проведении почвенных обследований в колхозах и совхозах Узбекской ССР».

В постановлении записано:

1. «Организовать в Узбекской ССР с 1959 г. службу почвоведения и удобрений, возложив на нее:

составление детальных агропочвенных карт колхозов и совхозов, планирование мероприятий по улучшению и повышению плодородия и охране почв;

руководство работами по правильному применению местных промышленных удобрений».

Совет Министров УзССР обязал Министерство сельского хозяйства и Узбекскую академию сельскохозяйственных наук «разработать и издать программы, инструктивные и методические указания по проведению исследований почв, составлению почвенных карт и разработке дифференцированных систем мелиоративных и агротехнических мероприятий».

Установить, что эти программы, инструктивные и методические указания должны быть обязательными для всех организаций, осуществляющих почвенные обследования на территории Узбекской ССР».

Целью работ является обеспечение колхозов и совхозов почвенными картами с агропроизводственной характеристикой почв для разработки правильных схем севооборотов, лучшего использования удобрений, дифференцированной обработки и поливов; выработки мероприятий по борьбе с засолением, заболачиванием и эрозией почв.

2. В результате почвенных исследований на территории Узбекистана должны быть составлены:

а) почвенные карты колхозов (совхозов) орошаемой территории масштаба 1 : 10000, богарной — 1 : 50000 и горнопастбищной — 1 : 100000;

б) специальные картограммы, отображающие важные агропроизводственные свойства почв орошаемой территории (картограммы агрофонов, механического состава почв и грунтов*, содержания гумуса и азота);

в) пояснительные записки к почвенным картам, содержащие: основные сведения о природных условиях данной территории, описание почв и их агрономическую характеристику с рекомендациями приемов повышения плодородия почв, борьбы с засолением, эрозией и др.;

г) поконтурное описание почв по видам сельскохозяйственных угодий и сведения об урожайности культур для картограммы агрофонов.

3. На основе материалов почвенных исследований по всем колхозам и совхозам будут составлены:

а) почвенные карты районов в масштабе 1 : 25000 или 1 : 50000 и пояснительные записки к ним;

б) почвенные карты областей масштаба 1 : 100000 и почвенные очерки.

II. СТРУКТУРА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ПОЧВЕННОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

Республиканская почвенная экспедиция в отдельные годы будет состоять из 3—5 партий (приложение 4-а к приказу Министра сельского хозяйства).

Партия включает в себя три-пять съёмочных отрядов и один — по изучению физических свойств почв.

Почвенный отряд состоит из шести-семи почвоведов, включая начальника отряда. Кроме почвоведов, в состав отряда входит один агроном (зав. агрохимической лабораторией).

Отряд по изучению физических свойств почв состоит из двух-трех почвоведов.

* Для территорий с большой нестротой по механическому составу.

ОБЯЗАННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПОЧВЕННОЙ ПАРТИИ

Начальник почвенной партии: а) руководит работой своей партии по исследованию почв и несет ответственность за выполнение в установленные сроки всего объема работ и их качество;

б) составляет план работы партии и организует работу почвенных отрядов в колхозах и совхозах;

в) согласовывает вопросы организации и проведения работ с Райсоветами депутатов трудящихся, областными и районными сельскохозяйственными органами;

г) контролирует и принимает работу от почвенных отрядов и отрядов по изучению физических свойств почв;

д) утверждает заявки почвенных отрядов на аналитические работы и составляет сводную заявку;

е) является соавтором всех материалов, передаваемых колхозам и совхозам (п. 2 стр. 16);

ж) представляет отчеты о работе почвенной партии и оформляет соответствующие документы;

з) обеспечивает отряды снаряжением и оборудованием.

Начальник почвенного отряда: а) руководит работой отряда и несет ответственность за выполнение в установленные сроки всего объема работ и их качество. Проверяет и принимает работу от почвоведов отряда;

б) непосредственно участвует в почвенной съемке;

в) совместно с почвоведом отряда составляет программу лабораторных анализов почв;

г) в камеральный период помогает и контролирует работу по составлению почвенной карты колхоза или совхоза и участвует в написании пояснительной записки к почвенной карте;

д) представляет отчеты о работе почвенного отряда начальнику партии.

Почвовед почвенного отряда непосредственно производит полевые почвенные исследования, отбирает образцы почв для анализов и совместно с начальником отряда составляет программу анализов.

В камеральный период почвовед обрабатывает материалы полевых и лабораторных исследований почв, составляет почвенную карту, необходимые картограммы и пояснительную записку к почвенной карте.

Агроном почвенного отряда (зав. агрохимлабораторией) производит агрохозяйственное обследование колхозов и совхозов, выявляет размещение культур, площа-

ди, урожайность; нормы и сроки внесения удобрений и поливов; состояние развития культурных растений и историю полей за предшествующие три-пять лет; применяемые агротехнические и агромелиоративные мероприятия; составляет полевую картограмму агрофонов и размещения культур и краткую пояснительную записку по агротехнике и мелиорации.

III. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПОЧВЕННОЙ ПАРТИИ

Работы по почвенным исследованиям выполняются в три этапа:

1. Подготовительные работы.
2. Полевые почвенные исследования.
3. Камеральные работы.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1. Устанавливается место и объем работ и разрабатываются планы их проведения.

2. Производится сбор и изучение материалов прошлых лет, характеризующих почвенные, гидрогеологические, геоморфологические, климатические и другие природные условия района предстоящих работ.

3. Подбирается плано-картографическая основа и изготавливаются выкопировки почвенных карт, составленных в прошлые годы.

4. Почвоведы отряда по изучению физических свойств почв, кроме выяснения общих природных условий и почв, устанавливают, насколько изучены физические свойства отдельных почв района исследований.

5. Агрономы почвенных отрядов собирают материалы, характеризующие специализацию сельского хозяйства, агротехнику, мелиоративные мероприятия, а также сведения по урожайности.

6. Подготавливается необходимое оборудование, снаряжение и материалы.

ПОЛЕВЫЕ ПОЧВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Картографической основой при проведении почвенных исследований будут служить для орошаемой территории уточненные землеустроительные планы колхозов масштаба 1:10000, а для богарных массивов и горных пастбищ — картблочки и районные карты масштаба 1:25000.

Работы по исследованию почв и составлению колхозных почвенных карт проводятся параллельно с агрохозяйственным обследованием земель.

Перед началом масштабного обследования почв проводится рекогносцировочное обследование для ознакомления с закономерностями распределения почв, а также для уточнения систематического списка почв района, составленного в подготовительный период по материалам прежних исследований. Этот список исправляется и дополняется в процессе полевого исследования почв.

Общая рекогносцировка почв производится почвоведом совместно с начальником партии.

В каждом колхозе или совхозе, прежде чем приступить к картированию, почвоведы отряда обходят район обследования и знакомятся с почвенным покровом, рельефом и т. п., в результате чего намечают профили (ходы), по которым будут закладываться основные разрезы.

Для исследования почв и составления почвенных карт закладываются разрезы (ямы), полуямы и прикопки и описываются маршруты.

Разрезы закладываются с целью детального изучения морфологии почв, почвообразующих пород и взятия образцов для лабораторных определений химических, физических и других свойств почв.

Разрез должен вскрыть весь профиль почвы и значительный слой материнской породы. Глубина его должна быть не менее 200 см. Располагать разрез нужно так, чтобы его передняя стенка была обращена к солнцу. Стенки разреза должны быть отвесными.

Полуямы, в зависимости от мощности почвенного слоя, закладываются на глубину 100—150 см. Они должны вскрывать весь профиль почвы до материнской породы.

Прикопки применяются для установления границ почвенных разностей или отдельных их признаков, а также при выборе места для закладки основного разреза. Глубина прикопки 30—70 см.

Точка заложения разреза или полуямы обозначается на топооснове косым крестом (X) и порядковым номером. Прикопка обозначается точкой и получает номер предыдущего разреза (или полуямы) с буквой (например, 10а, 10б, 10в и т. д.).

Условия залегания почвы и ее профиль описываются в специальном почвенном дневнике. Данные по прикопкам

в сокращенном виде заносится в бланк описания предыдущего разреза.

Место для разреза выбирается с таким расчетом, чтобы он характеризовал возможно большую площадь, т. е. *чтобы место было типичным*. При этом нужно учитывать характер рельефа, растительности и поверхность почвы.

Нельзя закладывать разрез на обочинах каналов, дрен, водоемов, дорог и в других местах с нарушенными почвогрунтами.

Густота покрытия обследуемой территории разрезами должна соответствовать масштабам съемки, категории сложности участка и его хозяйственному назначению (приложение 1).

Разрез, полая и регистрируемая прикопка наносятся на топографическую основу с отклонением не более 3 мм. Для этого почвенные разрезы привязываются к элементам ситуации, имеющимся на плане.

Из типичных разрезов и, частично, полая берутся образцы для камерального просмотра и лабораторных анализов. *Способ взятия образцов* зависит от свойств почв и намечаемых в связи с этим анализов.

Образцы берутся по генетическим горизонтам из незасоленных почв с пропуском, например: 0—14, 20—30, 50—60, 80—90, 120—130 см и т. д.; в основных — опорных разрезах — без перерыва до глубины 70 см. Размер образца не должен превышать мощности генетического горизонта. Например, образец из дерново-перегнойного горизонта целинного светлого серозема, мощностью 4 см, должен быть 0—4 см.

В распаханых почвах образцы берутся из пахотного и подпахотного горизонтов.

В засоленных почвах образцы берутся также по генетическим горизонтам, но без пропуска, с тем, чтобы можно было вычислить процент и запасы солей в определенной толще грунта. Мощность образца не должна превышать 20—30 см.

В слоистых грунтах в один образец нельзя смешивать прослойки разного механического состава.

Перед взятием образца стенку разреза нужно освежить. Брать образцы надо обязательно сначала из нижних горизонтов, затем из верхних, чтобы почва не осыпалась и не загрязняла нижнюю часть разреза. Самый нижний образец следует взять до начала описания разреза.

Вес каждого образца должен быть 0,5—0,7 кг, а из основных — опорных разрезов* — до 1—1,5 кг.

Полные разрезы и полуямы описываются в почвенном дневнике по принятой форме (приложение 2).

Графа «Название почвы» заполняется после описания разреза. В ней указывается генетическая принадлежность почвы, характер ее засоления, механический состав и степень смывости. Например: «Орошаемый светлый серозем с мощным агроирригационным горизонтом, слабозасоленный, суглинистый», или «Такырная почва, сильно засоленная, глинистая» и т. д.

В графе «Пункт» записывается название административной области, района, сельсовета и колхоза. Далее разрез привязывается к элементам ситуации, обозначенным на топооснове — кишлаки, колдодцы, бугры, номер контура и положение в контуре и т. д. (Пример: «Колхоз имени Карла Маркса Первомайского сельсовета Верхне-Чирчикского района Ташкентской области. В 0,5 км на восток от южного конца кишлака Саксан-Ата, в восточной части контура № 85»).

Графа «Ландшафт» должна содержать общую физико-географическую характеристику местности: ботанико-географическую, геоморфологическую и описание рельефа, например: «Эфемеровые чули на лёссовых адырах, рельеф холмистый» или «Подгорная покатая волнистая равнина, пересеченная редкими сухими саями с разреженным покровом полукустарников. Уклон на юго-восток 2°», или же «Каршинский оазис, вторая правобережная терраса Кашка-Дарьи. Рельеф равнинный, уклон незначительный на юго-запад. Выраженная мелкая террасированность» и т. д.

В графе «Положение разреза относительно рельефа» указывается элемент рельефа, на котором расположен разрез: равнина, повышение, понижение, склон.

Графа «Угодье, растительная ассоциация или культурная растительность» заполняется, примерно, так: «Целина, солянковая растительность, главным образом балык-куз» или «Выгон по целине, осоково-мятликовая ассоциация, с единичными экземплярами сыгыр-кулака», или «Хлопковое поле, слабо засоренное гумаем» и т. д.

* Разрезы полного профиля, характеризующие большие площади основных почв и подвергнутые наиболее полному аналитическому изучению.

В графе «Микрорельеф и поверхность почвы» записывается выраженность и характер микрорельефа; относительно поверхности почвы следует указать цвет, плотность, наличие солевых или землистых корок, выцветов солей, характера пашни. Пример: «Ровная поверхность глыбистой пашни буровато-серого цвета, местами с выцветами солей».

В графе «Почвообразующая порода и подпочва» указывается генетическое название материнской (почвообразующей) породы, механический состав её и мощность. Примеры: ✕ «Лёсс мощный легкосуглинистый, пылеватый», «Агроирригационный нанос буровато-серый, тяжелосуглинистый, мощностью более двух метров».

Когда глубина разреза превышает мощность почвы и почвообразующей породы, указывается подстилающая порода или подпочва, например: «Агроирригационный нанос буровато-серый, тяжелосуглинистый, с 230 см подстилаемый речным серым крупным песком».

Глубина грунтовых вод указывается по их установившемуся уровню в разрезе или по ближайшим колодцам, с учётом сходства или различия рельефного положения колодца по сравнению с характеризуемым местом. Минерализация грунтовой воды устанавливается на вкус со следующими градациями: пресная питьевая, солоноватая питьевая, соленая, сильно соленая.

Перед заполнением второй и третьей страниц бланка на стенке разреза ножом намечаются границы генетических горизонтов и определяется глубина их в см (от—до).

Генетическим горизонтам дается буквенное обозначение. В целинных почвах Узбекистана генетические горизонты имеют следующее буквенное выражение:

A₁ — дерновый горизонт,

A₂ — поддерновый,

B₁ — между поддерновым горизонтом и карбонатным максимумом,

B₂ — горизонт максимума карбонатных выделений.

Горизонты A₁ и A₂ новоорошаемых почв сливаются в пахотный (Ap), а ниже — идут такие же горизонты, как и у целинных почв.

Для староорошаемых почв выделяются:

Ap — пахотный горизонт,

App — подпахотный уплотненный горизонт.

B₁ — горизонт, отделяющийся от нижележащего гумусовой прокраской, проработанностью корнями и земле-

роями, однородностью сложения и характерными включениями. В₂ — нижняя (остальная) часть гумусового или агроирригационного горизонта, слабо проработанная корнями и землероями.

При описании генетических горизонтов характеризуются: а) цвет; б) влажность; в) механический состав; г) структура; д) сложение; е) корневая система; ж) деятельность животных; з) новообразования; и) включения; к) характер перехода в следующий горизонт.

Цвет почвы. При определении окраски почвы устанавливается преобладающий цвет, оттенок и насыщенность основного цвета. Пишется сочетание двух, а иногда и трех цветов, причем последнее слово указывает на основной цвет почвы. Например: «палево-светло-серый» или «буровато-темно-серый».

Окраска почвы зависит не только от минералогического и химического состава, но и от влажности. Поэтому цвет почвы, установленный в поле, должен быть уточнен при камерально-полевом просмотре сухих почвенных образцов.

Влажность почвы. При полевых описаниях обычно различают следующие степени влажности почвы: почва сухая (пылит), свежая (не пылит, слегка холодит руку), слабо влажная (слабо сжимается в комок), влажная (хорошо сжимается рукою в комок; бумага, приложенная к почве, быстро сыреет), сырая (увлажняет руку и прилипает к ней), мокрая (из почвы сочится вода).

Механический состав определяется в поле на ощупь, а также пробой на скатывание следующим образом:

1. «Сухой» метод. Кусочек почвы, по величине равный примерно зерну гречки, испытывается на ощупь между пальцами. Раздавливается ногтем на ладони и втирается в кожу. Чем большая часть почвы втирается в кожу, тем почва тяжелее по механическому составу.

2. «Мокрый» метод. Почва смачивается и разминается в однородное густое тесто. Хорошо размятая почва раскатывается на ладони в шнур и сворачивается в колечко. Толщина шнура — 3 мм, диаметр кольца — около 3 см.

Результат испытаний: а) шнур при раскатывании не образуется, проба сминается — почва песчаная;

б) шнур в процессе раскатывания неустойчиво формируется и сминается — супесь;

в) шнур при раскатывании образуется, но распадается на дольки — суглинок легкий;

г) шнур при раскатывании образуется сплошной, но при свертывании в колечко разламывается — суглинок средний;

д) шнур при раскатывании образуется сплошной и свертывается в колечко, но колечко трескается — суглинок тяжелый;

е) при раскатывании почвы образуется сплошной шнур, который сворачивается в колечко, не трескаясь — почва глинистая.

«Мокрый» полевой метод определения механического состава почвы в случае тщательного его применения дает результаты весьма близкие к лабораторному анализу.

Классификация механического состава — по Н. А. Качинскому (приложение 3).

Структура почвы характеризуется по форме и величине отдельностей (приложение 4).

Сложение почвы. Под сложением понимается внешнее выражение плотности (связности) и порозности (скважности). По сложению почвы бывают:

А. Пористые

1. Тонкопористые — поры диаметром до 1 мм
2. Пористые — поры диаметром 1—3 "
3. Губчатые — полости 3—5 "
4. Ноздреватые — полости 5—10 "
5. Ячеистые — полости свыше 10 "
6. Трубочатые — каналы землероев

Б. Трещиноватые

1. Тонкотрещиноватые, трещины диаметром меньше 3 мм
2. Трещиноватые, трещины 3—10 "
3. Щелеватые, трещины более 10 "

В. Различные по плотности

1. Весьма плотное сложение
2. Плотное сложение
3. Рыхлое сложение
4. Рассыпчатое сложение

Корневая система. Описывается густота и глубина проникновения корней. Обращается внимание на характер распространения корней в связи с плотностью отдельных горизонтов.

Деятельность животных. Описываются форма и количество (много, мало) кротовин, червотроин, капролитов, пустот и т. д.

Новообразования. К новообразованиям относятся: выделения легкорастворимых солей, гипса, карбонатов; выделения окиси железа, алюминия, марганца, фосфора, закиси железа, кремнезема и другие различимые на глаз соли и окиси, которые своим происхождением обязаны процессам почвообразования.

Включения. К включениям относятся всевозможные тела, находящиеся в почве, но не имеющие непосредственной связи с почвообразованием — битая посуда, осколки кирпича, угольки, камни, раковины моллюсков, кости и т. д.

Характер перехода в следующий горизонт. Различают следующие градации переходов: *резкий* — при смене одного горизонта другим на протяжении не более 2 см, *ясный* — при смене одного горизонта другим на протяжении 2—5 см и *постепенный* — при смене одного горизонта другим на протяжении более 5 см.

Переходы могут быть по цвету, механическому составу, плотности, структуре и т. д.

На 4-й странице бланка для целинных почв описывается растительность по возможности с приведением списка растений, а для орошаемых полей — культура, ее состояние, засоренность и по опросным данным — урожайность, агротехника и мелиорация.

Здесь же коротко описываются прикопки, имеющие номер данного разреза, приводятся отдельные замечания по характеристике данной почвы и излагаются потребные мероприятия по её улучшению.

Рабочие маршруты при картировании почв строятся преимущественно способом параллельных пересечений, или способом петель.

Промежутки между ходами определяются масштабом съемки. Ведется описание маршрутов, в котором фиксируется состояние поверхности почв (цвет, плотность, наличие солевых выцветов), рельеф, растительность.

Точки заложения разрезов по маршруту намечаются так, чтобы они характеризовали, во-первых, наибольшую

площадь и, во-вторых, все основные элементы природного ландшафта — прежде всего, элементы рельефа, так как многие свойства почв (механический состав, гумус, засоление, степень эродированности и другие) связаны с рельефом.

При определении границ между различными почвами следует выявить закономерные связи между данной почвой и условиями почвообразования, в первую очередь между почвами, рельефом и растительностью.

Изменение любого из факторов почвообразования всегда влечет какое-либо изменение в почвенном покрове.

При ясных изменениях рельефа, растительных формаций, почвообразующих пород, характера хозяйственного использования и в некоторых других случаях изменения почвенного покрова нередко совпадают с какими-либо хорошо заметными природными границами на местности. В этом случае закладывать дополнительные разрезы для установления границы между различными почвами не нужно.

Граница между различными почвами при очень постепенном пространственном изменении почвенного покрова определяется закладкой дополнительных разрезов и прикопок.

При перенесении установленных на местности границ на топооснову используются имеющиеся на ней элементы ситуации: рельеф, гидрографическая сеть, контуры хозяйственных угодий.

Пределы погрешности нанесения границ между различными почвами на карте не должны превышать:

а) 2 мм при резко выраженных в натуре границах смежных почв, привроченных к определенным контурам, показанным на топографической основе;

б) 4 мм при ясно выраженной смене почв в натуре и хорошо заметной по поверхностным признакам (растительность, рельеф и т. д.), но при отсутствии контуров на топооснове;

в) 8—10 мм при различиях почв, установленных лишь по описанию разрезов.

Наименьшая «рациональная» величина почвенного контура при четких рельефных границах (болота, песчаные бугры, галечники и т. д.) на почвенной карте — 1 см², что соответствует 1 га на местности при карте масштаба 1 : 10000 и 6,25 га при 1 : 25000.

Если почвенный покров представлен комплексом почвенных разностей и размеры отдельных разностей почв менее площади, подлежащей выделению в самостоятельный контур, на карте выделяются комплексы, а в экспликации указывается процентное соотношение отдельных компонентов комплекса.

Полевая почвенная карта колхоза или совхоза после завершения полевых работ должна быть обязательно увязана с почвенными картами смежных хозяйства.

Все неувязки по номенклатуре почв и границам почвенных выделов соседних карт устраняются только в поле, путем выезда на спорные участки. Исправление неувязок между соседними колхозами камеральным путем запрещается.

Все графические работы так же, как и записи в почвенных дневниках, должны производиться только простым карандашом.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ ПОЧВЕННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Предварительная обработка материалов почвенного обследования колхоза (или совхоза) проводится непосредственно на месте. Это делается ежедневно вечером и в свободные от полевых работ дни.

Сюда входят следующие работы:

1. Просушиваются почвенные образцы. Просматриваются сухие почвенные образцы по разрезам и проверяются определения, сделанные в поле (механический состав, цвет почвы и др).
2. Составляется экспликация к полевой почвенной карте.
3. На каждой полевой почвенной карте колхоза или совхоза ставится подпись исполнителя и начальника почвенного отряда, а также дата начала и окончания работ.
4. По окончании составления полевой почвенной карты составляется общий список почвенных образцов, взятых во время обследования данного колхоза (или совхоза), и совместно с начальником отряда отбираются образцы для анализа. Составляется ведомость (приложение б), которая подписывается почвоведом и начальником почвенного отряда.

Начальник почвенной партии составляет сводную ведомость по всему району работ своей партии и направляет образцы и ведомость в лабораторию (дубликат ведомости передается начальнику экспедиции).

5. В зависимости от масштаба съемки и категории сложности местности устанавливается следующая норма намечаемых в анализ разрезом на каждые 1000 га обследованной площади:

Масштаб	Категория сложности		
	I	II	III
1:10000	4	5	6
1:25000	1,5	2	2,5
1:100000	0,5	0,75	1,0

Если есть не устаревшие аналитические материалы исследований прошлых лет, допускается уменьшение указанных норм по согласованию с руководством Республиканской почвенной экспедицией.

КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

В камеральный период выполняются следующие работы:

а) производятся химические и другие лабораторные анализы образцов почв и грунтовых вод, взятых в полевой период;

б) обрабатываются, сопоставляются и обобщаются материалы почвенных исследований с учетом аналитических данных;

в) составляется окончательная почвенная карта колхоза (совхоза);

г) составляются картограммы агрофонов, механического состава, содержания гумуса и азота;

д) составляется пояснительная записка к почвенной карте колхоза (совхоза).

СОСТАВЛЕНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ПОЧВЕННОЙ КАРТЫ КОЛХОЗА (СОВХОЗА)

Для составления окончательной почвенной карты и картограмм исполнитель должен иметь данные химических анализов почв. При составлении окончательного экземпляра почвенной карты и картограмм вновь про-

сматриваются почвенные дневники, образцы и изучаются данные почвенных анализов. В результате этого уточняется характеристика почв и экспликация к карте.

Окончательная почвенная карта колхоза (совхоза) оформляется в чистом виде после проверки и утверждения начальником партии.

Почвенная карта и картограммы изготавливаются каждая в 3 экземплярах: один из них экземпляр передается колхозу (совхозу), второй — агрохимической лаборатории и третий хранится в фондах Республиканской почвенной экспедиции УзАСХН.

Почвенная карта и картограммы выполняются в красках.

Для большей наглядности почвенной карты контуры почв, входящие в одну агропроизводственную или мелиоративную группу, оконтуривают общей, более жирной линией.

На почвенной карте и на картограммах должна быть достаточно полно отображена внутренняя ситуация (дороги, каналы, поселки).

На почвенную карту переносятся все почвенные разрезы, по которым сделаны анализы.

Над картой помещается заголовок, в котором указывается наименование колхоза (совхоза), сельсовет, район и область, затем масштаб и год составления.

В верхнем левом углу ставится также гриф учреждения «Республиканская почвенная экспедиция УзАСХН».

Под картой помещается экспликация и условные обозначения*. Карта подписывается начальником почвенной партии, почвоведом-исполнителем и чертежником, оформлявшим карту.

СОСТАВЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К ПОЧВЕННОЙ КАРТЕ КОЛХОЗА (СОВХОЗА)

На основании изучения природных условий и обобщения почвенных и агропроизводственных материалов почвоведом, под руководством начальника отряда, составляется пояснительная записка к почвенной карте колхоза (совхоза) по следующему плану.

* Заголовок, экспликация и подписи на карте выполняются на русском и узбекском языках.

Введение

Административное положение, масштаб почвенной съемки, обследованная площадь, количество описанных разрезов и проанализированных образцов, исполнитель и руководитель работ, сроки, в которые выполнялись полевые работы.

Природные условия

1. **Климат** (климат характеризуется данными близлежащей метеостанции).

Природная зона, на территории которой расположен колхоз или совхоз; средняя месячная и годовая температура воздуха, продолжительность безморозного периода, среднее годовое количество осадков и их распределение по сезонам года, относительная влажность воздуха, испаряемость, сумма эффективных температур, господствующие ветры по сезонам года.

2. **Рельеф и грунты.** Общее устройство поверхности, формы рельефа. Общие сведения о геологическом строении, краткая характеристика почвообразующих пород; их генезис, строение, механический состав. Связь рельефа с литологическим строением, условия дренированности, просадочность грунтов и т. д.

3. **Гидрологические условия.** Источники питания грунтовых вод, глубина залегания, режим, химизм, характер сточности и влияние на засоление и заболачивание почв. Эффективность существующей дренажно-коллекторной сети.

Почвы

Закономерности распределения почв по территории в связи с условиями почвообразования.

Номенклатурный список почв.

Описание почв — условия залегания, морфологические признаки, химические показатели, физические свойства (приводятся таблицы). Описываются агропроизводственные свойства почв (уровень плодородия, отношение к удобрениям, обработке и пр.). Окультуренность почв хозяйства; показатели окультуренности. Качественная оценка почв и их площади.

Основные мероприятия по лучшему использованию почв применительно к отдельным почвам (или агропроизводственным группам).

ПРОВЕРКА, ПРИЕМ И СДАЧА МАТЕРИАЛОВ

Порядок приема и сдачи материалов почвенных обследований устанавливается следующий:

1. Полевые дневники и предварительная почвенная карта с экспликацией проверяются и принимаются начальником отряда в поле. Работа исполнителя считается принятой только после исправления ошибок, отмеченных начальником отряда.

2. Окончательные почвенные карты колхозов и совхозов и пояснительные записки к ним проверяются и принимаются начальником партии, заверяются подписью и печатью Республиканской почвенной экспедиции.

3. Окончательные почвенные карты районов масштаба 1 : 25000 или 1 : 50000 и областей — 1 : 100000 проверяются и принимаются руководством Республиканской почвенной экспедиции.

4. Почвенные карты и пояснительные записки к ним Республиканская почвенная экспедиция передает:

а) колхозные и совхозные, масштаба 1 : 10000 или 1 : 50000, — председателю колхоза или директору совхоза, а в районе — районному инспектору по сельскому хозяйству;

б) районные, масштаба 1 : 25000 или 1 : 50000, — Райисполкому депутатов трудящихся;

в) областные, масштаба 1 : 100000, — Облисполкому депутатов трудящихся;

г) республиканскую, масштаба 1 : 300000, — Министерству сельского хозяйства УзССР.

СПИСОК И РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧВ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИХ РАЙОНОВ УЗБЕКИСТАНА

РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧВ ПО ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Почвы широтных зон равнин

Пустынная зона

аутоморфные

виды

СЕРО-БУРЫЕ

С-Б

Новоорошаемые серо-бурые

пор С-Б

ПУСТЫННЫЕ ПЕСЧАНЫЕ	Пп
ТАКЫРОВЫЕ	
такры	Т
такрыные	Тн
<i>новоорошаемые такырные</i>	нор Тн
<i>старорошаемые такырные</i>	сор Тн
солончаки остаточные	Ско
переходные	
лугово-пустынные	Л-П
лугово-такрыные	Л-Тн
<i>новоорошаемые лугово-такрыные</i>	нор Л-Тн
<i>старорошаемые луговые-такрыные</i>	сор Л-Тн
такрыно-луговые	Тн-Л
<i>новоорошаемые такырно-луговые</i>	нор Тн-Л
<i>старорошаемые такырно-луговые</i>	сор Тн-Л
гидроморфные	
ЛУГОВЫЕ	Л ^о
<i>пойменно-аллювиальные</i>	Л ^{о-а}
<i>аллювиальные</i>	Л ^а
<i>новоорошаемые аллювиальные</i>	нор Л ^а
<i>старорошаемые аллювиальные</i>	сор Л ^а
сазовые	Л ^с
<i>новоорошаемые сазовые</i>	нор Л ^с
<i>старорошаемые сазовые</i>	сор Л ^с
болотно-луговые	Б-Л ^о
<i>пойменно-аллювиальные</i>	Б-Л ^{о-а}
<i>аллювиальные</i>	Б-Л ^а
<i>новоорошаемые аллювиальные</i>	нор Б-Л ^а
<i>старорошаемые аллювиальные</i>	сор Б-Л ^а
сазовые	Б-Л ^с
<i>новоорошаемые сазовые</i>	нор Б-Л ^с
<i>старорошаемые сазовые</i>	сор Б-Л ^с

БОЛОТНЫЕ

- пойменно-аллювиальные*
аллювиальные
орошаемые аллювиальные
сазовые
орошаемые сазовые

Б^а
 Б^а_{п-а}
 Б^а
 ор Б^а
 Б^а_с
 ор Б^а_с

СОЛОНЧАКИ

- солончaki типичные*
аллювиальные
сазовые
солончaki луговые
аллювиальные
сазовые
солончaki болотные
аллювиальные
сазовые

Ск
 Ска
 Ске
 Скл
 Скла
 Скле
 Скб
 Скба
 Скбс

Почвы горных поясов

Сероземный пояс

а в т о м о р ф н ы е

СЕРОЗЕМЫ

- сероземы светлые*
новоорошаемые светлые
старорошаемые светлые
сероземы типичные
новоорошаемые типичные
старорошаемые типичные
сероземы темные
новоорошаемые темные
старорошаемые темные

Се
 нор Се
 сор Се
 С
 нор С
 сор С
 Ст
 нор Ст
 сор Ст

п е р е х о д н ы е

- лугово-сероземные*
новоорошаемые лугово-сероземные
старорошаемые лугово-сероземные
сероземно-луговые
новоорошаемые сероземно-луговые
старорошаемые сероземно-луговые

Л-С
 нор Л-С
 сор Л-С
 С-Л
 нор С-Л
 сор С-Л

гидроморфные

ЛУГОВЫЕ

	Л ^c
пойменно-аллювиальные	Л ^c _а
аллювиальные	Л ^c _а
новоорошаемые аллювиальные	пор Л ^c _а
старорошаемые аллювиальные	сор Л ^c _а
сазовые	Л ^c
новоорошаемые сазовые	пор Л ^c
старорошаемые сазовые	сор Л ^c
болотно-луговые	Б-Л ^c
пойменно-аллювиальные	Б-Л ^c _а
аллювиальные	Б-Л ^c _а
новоорошаемые аллювиальные	пор Б-Л ^c _а
старорошаемые аллювиальные	сор Б-Л ^c _а
сазовые	Б-Л ^c
новоорошаемые сазовые	пор Б-Л ^c
старорошаемые сазовые	сор Б-Л ^c

БОЛОТНЫЕ

	Б ^c
пойменно-аллювиальные	Б ^c _а
аллювиальные	Б ^c _а
орошаемые аллювиальные	ор Б ^c _а
сазовые	Б ^c
орошаемые сазовые	ор Б ^c

СОЛОНЧАКИ

солончаки типичные	Ск
аллювиальные	Ска
сазовые	Скс
солончаки луговые	Скл
аллювиальные	Скла
сазовые	Скле
солончаки болотные	Скб
аллювиальные	Скба
сазовые	Скбе

В этом списке помещены не все встречающиеся в природе почвы, а только наиболее распространенные и более или менее изученные. Поэтому одна группа почв показана с большей подробностью, другая — с меньшей. Например, сероземам придана большая дробность деления, лугово-сероземным почвам — меньшая. Это сделано потому, что и темные, и типичные, и светлые сероземы широко распространены и известны, тогда как лугово-сероземные почвы, например, в поясе темных сероземов (которые следовало бы назвать «лугово-сероземными почвами пояса темных сероземов»), хотя теоретически и возможны, но еще никем не описаны. Поэтому лугово-сероземные почвы даны без подразделения по поясам (светлых, типичных и темных сероземов), так же как и луговые, болотно-луговые и болотные почвы, поясные различия которых еще не установлены.

В списке указаны три категории орошаемых почв: новоорошаемые, староорошаемые и орошаемые.

Новоорошаемые — это почвы, изменившие в результате распашки и поливов лишь верхнюю часть профиля, например дерново-перегнойный горизонт сероземов или луговых почв, но сохранившие нижерасположенные генетические горизонты (карбонатный и гипсовый).

Староорошаемые, у которых длительным орошением профиль изменен на большую глубину, а именно — растворены и вымыты карбонаты и гипс и наблюдается глубокое прокрашивание гумусом. Во многих случаях мощность староорошаемой почвы совпадает с мощностью, так называемого, агроирригационного горизонта, но в некоторых районах, где поливная вода небогата механическими взвесями, в староорошаемых почвах агроирригационный горизонт отсутствует и мощность почвы устанавливается по толщине слоя с выраженной деятельностью биологических агентов (корневые системы растений, земляные животные).

Староорошаемые почвы делятся: на маломощные, с горизонтом гумусового прокрашивания до 30 см, т. е. нижний слой; среднемощные — до 70 см, характеризующие корнеобитаемую толщину хлопчатника, и мощные — более 70 см.

На почвенной карте мощность староорошаемых почв отмечается цифровым индексом (маломощные — индексом 1, среднемощные — 2, мощные — 3), который ставится

за буквенным. Например: староорошаемая среднemocная почва помечается так: «СОР₂».

Некоторые почвы, в силу особенностей условий развития, не обнаруживают различий, связанных с давностью орошения. Эти условия заключаются в постоянном чрезмерном увлажнении от близких грунтовых вод, которое препятствует деятельности биологических агентов и обуславливает высокое оглеение профиля, маскирующее гумусовую окраску. Такие почвы выделяются как *орошаемые* (без подразделения на новоорошаемые и староорошаемые), например: орошаемые болотные почвы.

В разделе переходных почв как в пустынной зоне, так и в сероземном поясе помещены почвы, которые по условиям развития и свойствам являются промежуточными между двумя почвенными типами. В сероземном поясе — это лугово-сероземные и сероземно-луговые почвы, в пустынной зоне — лугово-тапырные и тапырно-луговые почвы. Первые две совмещают признаки луговых почв и сероземов и различаются между собой степенью выраженности признаков сероземов или луговых почв или же направленностью процесса.

В последнем случае лугово-сероземными называются почвы, развивающиеся от луговых к сероземам. Такие почвы приурочены к обсыхающим территориям (с опускающимися грунтовыми водами).

Сероземно-луговые — это почвы противоположных условий, когда грунтовые воды поднимаются, например, в результате орошения, и сероземы приобретают признаки луговых почв.

РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧВ ПО ЗАСОЛЕНИЮ

По положению солевого горизонта (горизонта с содержанием воднорастворимых солей не менее 0,3%) *орошаемые* почвы делятся на:

незасоленные, у которых солевой горизонт в пределах 200 см отсутствует;

глубокозасоленные — с содержанием солей больше 0,3% в слое 100—200 см;

засоленные — то же в слое 0—100 см.

Неорошаемые почвы (целинные, залежные, переложные) делятся на:

незасоленные, у которых солевой горизонт в пределах 200 см отсутствует;

глубокозасоленные — с содержанием солей более 0,3% в слое 100—200 см;

солончаковатые — то же в слое 30—100 см;

солончаковые с содержанием солей более 0,3% в верхнем генетическом горизонте, или в слое 0—30 см.

По степени засоления все почвы (орошаемые и неорошаемые) делятся следующим образом*.

индекс на почвенной карте	Почвы	плотный остаток, %	хлор, %
0	Незасоленные	меньше 0,3	меньше 0,01
1	Слабозасоленные	0,3—1,0	меньше 0,01
2	Среднезасоленные	меньше 0,3 1,0—2,0	0,01—0,04 0,01—0,04
3	Сильнозасоленные	0,3—1,0 2,0—3,0	0,04—0,1 0,04—0,1
	Солончаки	1,0—2,0 больше 3,0	0,1—0,3 больше 0,3

Степень засоления определяется по верхнему солевому горизонту, т. е. по самому верхнему на профиле почвы проанализированному образцу с содержанием солей более 0,3%.

В случае большего засоления расположенных ниже частей профиля засоление почвы устанавливается не только по верхнему солевому горизонту, но и по горизонту максимума солей. Например: если горизонт 0—10 см слабо засолен, а 70—80 см — сильно, почву надо называть слабосолончаковой-сильносолончаковатой.

Дальнейшее разделение засоленных по качественному составу солей (типы засоления) производится по Ю. П. Лебедеву (приложение 6).

В поле при картировании степень засоления определяют по комплексу признаков: скопленню видимых на глаз солей на поверхности, профилю разреза, а также по составу и состоянию растительности.

Степень засоления нижних горизонтов определяется в основном по скопленню видимых на глаз солей.

В незасоленных и слабозасоленных горизонтах отсутствуют выцветы или какие-либо другие морфологически выраженные скопления солей.

* Комбинированная шкала — по хлору — Б. В. Федорова, по плотному остатку — СоюзНИИ.

В средnezасоленных горизонтах выделяются одиночные точки и жилки солей.

В сильно засоленных горизонтах ясно различаются скопления солей в виде мучнистых точек, кристаллов и прожилок.

При определении степени засоления верхнего горизонта орошаемых почв (0—100 см), кроме перечисленных выше признаков, следует учитывать состояние культурной и состав сорной растительности.

По наличию солей на поверхности почвы, а также по состоянию хлопчатника орошаемые почвы разных степеней засоления имеют следующие диагностические признаки:

незасоленные — хлопчатник имеет нормальное развитие, солевых выцветов на поверхности нет. К этой же категории следует относить комплексы незасоленных почв с пятнами засоленных почв, составляющих до 5% площади;

слабозасоленные — на поверхности местами встречается тонкая пленка выцветов солей. Состояние посевов нормальное или очень слабо угнетенное. К этой же категории относятся незасоленные почвы с пятнами сильнозасоленных почв, составляющих от 5 до 15% площади контура;

среднезасоленные — на поверхности заметна пленка и выцветы солей. Хлопчатник угнетен. К этой же категории относятся незасоленные и слабозасоленные почвы с пятнами сильнозасоленных почв и солончаков, составляющих от 15 до 30% площади;

сильнозасоленные — на подсыхающей поверхности — соли в виде белых выцветов, хлопчатник сильно угнетен и изрежен. К этой же категории относятся слабо- и среднезасоленные почвы с пятнами солончаков, занимающих до 50% площади.

Для определения степени или балла засоления почвы по растительности принимается шкала Б. В. Федорова. На почвах первого балла засоления преобладают кара-аджирек (пальчатка) и джимуртка (донник белый), на почвах второго балла засоления — ак-баш (карелиния) и алабто (лебеда солончаковая), третьего — кермек (статница), ял-пак-шора (кохия) и ак-джусан или шувак (полюнь приморская), четвертого — кара-шора (сведа) и шора (петро-

симония), пятого — балык-куз или кызыл-шора (солянка), шор-аджирек (кошачья лапка) и зоогак (солерос).

Слабо засоленным почвам, примерно, соответствует 1-й балл, средnezасоленным — 2-й балл, сильнозасоленным — 2-й и 3-й и солончакам — 4-й и 5-й.

Индексы для обозначения засоления орошаемых почв на почвенной карте наносятся в виде дроби: в числителе — засоление верхнего метра, в знаменателе — нижнего. Например, если почва в верхнем метре слабо засолена, а в нижнем — сильно, то на карте ставится индекс $\frac{1}{3}$.

Засоление целинных и переложных почв обозначается на карте трехчленными индексами. Пример: если верхний горизонт почвы имеет среднее засоление (среднесолончаковая почва), дальше — до метра — засоления нет, а с глубины одного метра засоление сильное (глубоко-сильнозасоленная почва), то индекс на почвенной карте выставляется 203.

РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧВ ПО СОЛОНЦЕВАТОСТИ

Степень солонцеватости определяется по проценту поглощенного натрия от емкости поглощения.

По степени солонцеватости почвы подразделяются на следующие категории:

1. *Несолонцеватые* — поглощенного натрия меньше 5%.

2. *Солонцеватые* — поглощенного натрия 5—10 %

3. *Сильносолонцеватые* " " 10—20(30)* %

4. *Солонцы* " " больше 20(30) "

Косвенным показателем солонцеватости является общая щелочность. Если общая щелочность больше 0,06% HCO_3 (1 мгэк в. HCO_3) и CO_3 больше 0,001%, то это уже является признаком солонцеватости. При общей щелочности больше 0,1% HCO_3 — солонцеватость сильная.

Солонцы и сильносолонцеватые почвы в поле распознаются по отсутствию растительности или ее разреженности, по плотной растрескавшейся поверхности, грубой глыбистой структуре переходного горизонта (горизон-

* Первая величина в 20% содержания поглощенного натрия свойственна некарбонатным солонцам и сильносолонцеватым почвам; а вторая (30%) — карбонатным.

та В), а также бурой его окраске и повышенной плотности.

Слабая солонцеватость на морфологии почв обычно не сказывается или выражается лишь в слабом уплотнении и побурении горизонта В.

На почвенной карте солонцеватость обозначается индексом «СЦ».

РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧВ ПО МЕХАНИЧЕСКОМУ СОСТАВУ

При картировании почв учитывается строение и механический состав двухметровой толщи, причем характеризуются самостоятельно три отрезка: горизонт 0—30 (40) см, верхний метр (0—100 см и нижний (100—200 см).

Слой 0—30 (40) см — это пахотный горизонт современной или будущей культурной почвы.

Верхний метр — это расчетный слой при гидромодульном районировании.

Механический состав второго метра в совокупности с верхним метром определяет важные для земледелия процессы передвижения воды и солей.

Однородные по механическому составу грунты выше-названных слоев подразделяются на следующие категории:

1. *Тяжелые* — глинистые и тяжелосуглинистые (Т).
2. *Средние* — среднесуглинистые (С).
3. *Легкие* — легкосуглинистые и супесчаные (Л).
4. *Песчаные* (П).

Горизонт 0—30 см слоистых почв приравнивается к однородным (путем усреднения) и классифицируется по механическому составу так, как только что указано.

По строению и механическому составу толщи 0—100 и 100—200 см слоистые почвогрунты делятся на следующие группы:

1. Слоистый комплекс из глин, тяжелых и средних суглинков (Т);
2. Глины, тяжелые и средние суглинки с подчиненными прослоями легких суглинков супесей и песков ($\frac{T}{Л}$);
3. Легкие суглинки, супеси и пески с подчиненными прослоями глин, тяжелых и средних суглинков ($\frac{Л}{T}$);
4. Слоистый комплекс из легких суглинков, супесей и песков (Л).

Подчиненными прослоями называются прослойки, составляющие в сумме меньше половины данной толщи.

Если почва имеет однородные грунты на глубину двух метров, то индекс механического состава — одночленный. Например, механический состав типичного серозема, среднесуглинистого, развитого на лёссовидном среднем суглинке на почвенной карте помечается одной буквой «С».

В том случае, когда по механическому составу слой 100—200 см отличается от слоев 0—100 и 0—30 см, на почвенной карте ставится трехчленный индекс. Это же относится и к аллювиальным слоистым грунтам.

Примеры: 1) если горизонты 0—30 и 0—100 см — среднесуглинистые, а 100—200 см — песчаные, то индекс будет «ССП»; 2) если горизонт 0—30 см — легкий, горизонт 0—100 представлен слоистым комплексом из глины, тяжелых и средних суглинков, а горизонт 100—200 см — легкими суглинками, супесями и песками с подчиненными прослоями глины, тяжелых и средних суглинков, то выставляется индекс ЛТ_Т^Л.

РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧВ ПО ГЛУБИНЕ ЗАЛЕГАНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД

Для разделения почв по глубине залегания грунтовых вод принимаются следующие градации:

глубина, м	индекс на карте
0—0,5	1
0,5—1,0	2
1,0—2,0	3
2,0—3,0	4
3,0—5,0	5
5,0—10,0	6
>10	7

Степень минерализации грунтовых вод определяется по классификации Приклонского.

Категории	г/л плотный остаток,	индекс на поч- венной карте
<i>Пресные</i>	0—1	а
<i>Слабоминерализованные</i>	1—3	б
<i>Среднеминерализованные</i>	3—10	в
<i>Сильноминерализованные</i>	10—50	г
<i>Рассолы</i>	>50	д

РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧВ ПО ГЛУБИНЕ ЗАЛЕГАНИЯ ГАЛЕЧНИКА

При разделении почв по этому признаку придержи-
ваться следующих глубин, см

0— 30
30— 50
50—100
100—200
>200

РАЗДЕЛЕНИЕ ПОЧВ ПО СТЕПЕНИ СМЫТОСТИ

Области распространения ирригационной эрозии отличаются глубоко- и широковолнистым рельефом. Для последнего характерно большое развитие склонов разной экспозиции и крутизны при незначительной роли площадей водоразделов с равнинным рельефом. Преобладающая форма склона — выпукло-вогнутая, иногда ступенчатая для инсолируемых (освещенных) экспозиций и ровная — для северных (теневых) склонов.

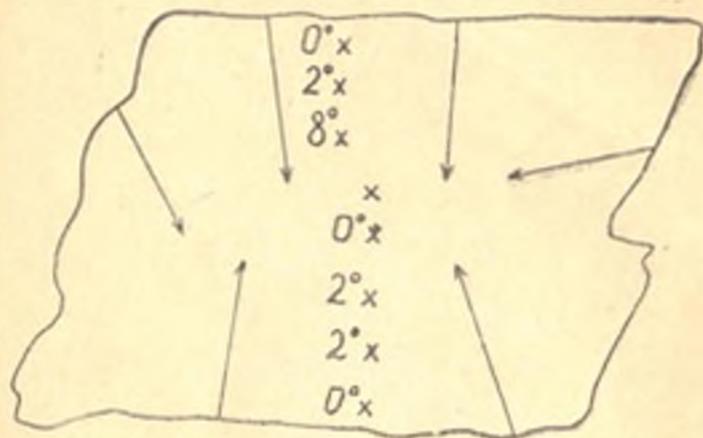
Распределение смытых почв на склоне определяется этими особенностями рельефа. Средняя длина выпукло-вогнутого склона освещенной экспозиции 100—200 м, редко более. Верхняя его часть (рис. 1), где обычно прохо-



1. Схема профиля эродированных почв

дит ок-арык, имеет слабый уклон, до 2°; здесь почвы или совсем не смыты, или слабо смыты (отрезок а), ниже идет крутая часть склона от 2 до 5° и более, где развиваются средне- и сильносмытые почвы (отрезок б; еще ниже склон резко выполаживается до ровного, где развиваются почвы разной степени намытости (в, г). На теневых склонах указанные различия в почвенном покрове несколько сглаживаются и иногда почти совсем исчезают.

При картировании почв в районах эрозии в случае отсутствия планов с горизонталями, необходимо прежде всего нанести на карту стрелками падение склонов и подписать их крутизну (рис. 2). Разрезы (X) следует наме-



2. Обозначение уклонов на карте

чать обязательно профилями — по максимальному уклону для данного склона, или, если поливные борозды идут по этому уклону, то — вдоль поливных борозд; профили закладывать для двух основных экспозиций: С или В и Ю или З (или промежуточных).

Для орошаемых типичных сероземов принято разделение почв по степени смывистости, изложенное в табл. 1. Из нее видно, что нужно тщательно выделять:

- нижнюю границу гумусового горизонта (по прокраске), то есть $A + B_1$;
- внутри него границу A_p ;
- нижнюю границу карбонатного максимума (B_2).

Дополнительные диагностические признаки не всегда коррелируют с изменением мощности гумусового горизонта. Здесь возможны некоторые отклонения, но общая тенденция по профилю склона большей частью выдерживается.

Картировать смывые почвы или определять их роль в комплексе можно по длине промоин, образующихся в междурядьях после поливов. Для этого надо, идя вниз по склону, шагами (или лентой) измерить расстояние от окрышка, в верхней части склона, до начала, или головы промоины.

Разделение типичных серо

Индекс при картировании	Степень смывости	Положение в рельефе	Крутизна	Мощность гумусового горизонта (А+В)		цвет Ап
				старорошаемые	новоорошаемые	
0	Несмытые	Приподраздельные	До 0,5° (0,009)	Более 75	Более 50	Серый
I	Слабосмытые	Верхняя треть склона	0,5—2° (0,009—0,035)	50—75	40—50	Серый с палевым или розовым оттенком
II	Среднесмытые	Средняя треть склона	2—5° (0,035—0,087)	25—50	25—40	Серовато-палевый или серовато-розовый ²
III	Сильносмытые	Средняя треть склона	Более 5° (0,087)	Менее 25	Менее 25	Палевый или красный ²
II ₁	Слабовамытые	Подножье склона	До 1° (0,017)	До 75	До 60	Серый
II ₂	Сильновамытые	Подножье склона	До 0,5° (0,009)	Более 75	Более 60	Темносерый

- Примечания: 1. Принимаются средние мощности гор Ап-10; В₁—40; всего—75. Новоорошаемые
 2. Числитель—для староорошаемых, знаменатель—для новоорошаемых
 3. Палевый оттенок имеют смытые почвопокровные породы

Таблица 1

земов по степени смывости

Дополнительные диагностические признаки					
верхняя граница		механический состав Ап	эрозийные образования в междурядьях	состояние хлопчатника	Горизонты составляющие Аг
карбонатных конкреций	гипса				
Более ² 75 50	Более 200	Средний или тяжелый	Нет	Нормальное	А
$\frac{5-75}{40-50}$	200-100	Средний суглинок	Промоины глубиной до 5 см	Слегка угнетенное	$\frac{A_{п1}+B_1}{A_{п1}+B_1}$
$\frac{25-50}{5-40}$	50-100	Средний или легкий суглинок	То же 5-10 см	Более равная стадия развития	$\frac{B_1}{B_1}$
На поверхности	Менее 50	Возможно легкий суглинок	То же более 10 см	Тоже резко выражено?	$\frac{B_2}{B_2}$
$\frac{До 75}{60}$	До 200	Тяжелый Суглинок	После полива выносы языками мелкоземистые	Хлопок жирует	А+В
$\frac{Более 75}{60}$	Более 200	Глинистый	То же	Жирует и резко отстает в развитии	А+В

зонтов для несмытых разностей староорошаемых почв, см Ап—25; почвы Ап 25; В₁—25; всего—50.

натель—для новоорошаемых сероземов

вы на лёссовых породах, розовый или красный—на третичных

Откладывая эту величину в масштабе на плане, получают верхнюю границу контура смытых почв. Затем измерить длину промоины до того места, где она переходит в намытую часть склона. Допустим она равна 50 м. Откладывая эту величину на плане, получают нижнюю границу контура смытых почв. Также определяется ширина шлейфа намытых почв.

Допустим она тоже равна 50 м. Детализовку степеней смытости внутри контура смытых почв можно делать по глубине промоин (табл. 1.), цвету пашни, наличию карбонатных конкреций на поверхности, состоянию хлопчатника и другим признакам; степень намытости — прикопками и по состоянию хлопчатника. Если масштаб карты не позволяет наносить смытые почвы, то указанные результаты шагомерной съемки помогут определить роль смытых и намытых разностей в комплексе. В данном случае получается:

Несмытые почвы	50%
смытые	} всех степеней 25 %
намытые	

Несколько таких профилей по двум противоположным экспозициям дадут достаточно надежные результаты.

ПОРЯДОК НАНЕСЕНИЯ ИНДЕКСОВ НА ПОЧВЕННУЮ КАРТУ

В начале индексной формулы ставится индекс генетической принадлежности почвы, а затем индексы механического состава, засоления, солонцеватости, степени смытости или намытости, глубины и минерализации грунтовых вод.

Примеры индексирования. 1. Староорошаемый среднеспелый типичный серозем, среднесуглинистый, слабосмытый, на лёссовидном среднем суглинке, грунтовые воды глубже 3 м)

сор₂ С-С-1-5.

2. Новоорошаемый светлый серозем, среднесуглинистый, сильнозасоленный среднеглубокозасоленный, грунтовые воды на глубине 1,5 м слабоминерализованные

нор С_с - С $\frac{3}{2}$ 3б.

3. Луговая пойменно-аллювиальная почва пустынной зоны слабосолончаковатая, глинистая в верхнем метре

сложена слоистым комплексом из глин, тяжелых и средних суглинков, в нижнем метре легкими суглинками, супесями и песками с подчиненными прослоями глин, тяжелых и средних суглинков. Грунтовые воды на глубине 230 см, пресные

Л_{п-з}^п — ТТ₇^з-010-4а.

4. Такырная почва, среднесолончаковая сильноглубокозасоленная, солонцеватая, среднесуглинистая в верхнем метре глины, тяжелые и средние суглинки с подчиненными прослойками легких суглинков, супесей и песков, во втором метре — песчаные

Тн-С_л^т-П-203сц.

АГРОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ КОЛХОЗОВ И СОВХОЗОВ

Агрохозяйственное обследование колхозов и совхозов осуществляется агрономами районных и совхозных агрохимлабораторий, входящих в состав почвенных партий, с целью выявить общее состояние земельных угодий и собрать материалы для сравнительной оценки плодородия почв.

Работы по агрохозяйственному обследованию проводятся одновременно с почвенными исследованиями. Основой для обследования будут служить колхозные и совхозные планы масштаба 1:10000 для поливных и районные планы масштаба 1:25000 для богарных земель.

Перед началом поконтурного обследования полей производится общее ознакомление с организационно-хозяйственными условиями колхоза или совхоза. Уточняется площадь землепользования по угодиям и отдельным участкам (картам), организация территории, специализация хозяйства и структура посевов. Введение севооборотов. Количество вносимых удобрений (N, P, K), применяемых хозяйством за последние два-три года. Вводимые коренные улучшения в данном хозяйстве. Состояние агротехники и урожай хлопка-сырца и люцерны за последние три-пять лет. Развитие других отраслей хозяйства и т. п.

После общего ознакомления и сбора сведений в целом по хозяйству составляется маршрут обхода полей, кото-

рый согласуется с агрономом и бригадирами колхоза (совхоза).

Описание полей производится при непосредственном участии бригадира и агронома хозяйства по форме «Ведомости поконтурного описания полей и почв».

ВЕДОМОСТЬ ПОКОНТУРНОГО ОПИСАНИЯ ПОЛЕЙ И ПОЧВ*

1. Колхоз или совхоз
2. № бригады и площадь, га
3. № контура (участка) и площадь, га
4. Агротехнический фон и состояние развития растений
5. Название преобладающей на контуре почвы (индекс)
6. Засоленность почвы — отсутствует, слабая, средняя, сильная, солончак (подчеркнуть) и указать количество засоленных пятен в процентах к площади контура
7. Мезо- и микрорельеф участка
8. Нужны ли планировки и какие — текущие, средние, капитальные (подчеркнуть)
9. Посев по зяби или весновспашке (подчеркнуть)
10. Намечено по плану и фактически внесено удобрений, т/га
11. Количество намеченных по плану и фактически проведенных поливов
12. Время, кратность и нормы промывных поливов
13. Внесено навоза и других органических удобрений, т/га
14. Засоренность участка — слабая, сильная, средняя (подчеркнуть), указать основные сорняки
15. Схема посева и густота стояния хлопчатника — загущенная, нормальная, изреженная (подчеркнуть)
16. Урожай за предшествующие два-три года, ц/га (по годам)
17. Пораженность вилтом (в процентах от площади контура)
18. Планируемый урожай в текущем году, ц/га
19. Ожидаемый урожай, ц/га
20. Балл плодородия участка по урожаю хлопка-сырца — для данного хозяйства — I, II, III, IV, V (взять в кружок)

При заполнении ведомости поконтурного описания полей необходимо придерживаться следующего порядка.

В графе 3 — указать номер контура, обозначенный на плане, и его площадь, по данным землеустроителя.

В графе 4 — для главных культур севооборота (хлопчатник, люцерна, кукуруза) необходимо отмечать следующие агротехнические фоны:

* Поля сортоучастков описываются отдельно и с возможно большей полнотой.

Хлопчатник по пласту,			
"	по обороту пласта,		
"	3-й год после распашки люцерны,		
"	4—7 лет	-	-
"	более 7 лет	-	-
Люцерна	первого года,		
"	второго года,		
"	третьего года,		
"	более трех лет.		

Состояние развития растений отмечать по пятибальной шкале — отличное, хорошее, среднее, ниже среднего и плохое.

Графу 5 заполнять с почвенной карты.

Графу 6 заполнять в поле. Для определения степени засоления и пятнистости руководствоваться настоящей инструкцией (стр. 37—38).

В графе 7 указывать крутизну и экспозицию склона, взбуренность и другие неровности, выравненность и т. д.

В графе 8 под текущими планировками подразумевается наименьший объем работ до $100 \text{ м}^2/\text{га}$, под средними — объем работ до $400 \text{ м}^2/\text{га}$ и капитальными — более $400 \text{ м}^2/\text{га}$.

Графу 19 заполнять в том случае, если проведена апробация посевов.

Графу 20 заполнять в поле, при этом руководствоваться пятибальной системой:

- V баллов — наиболее высокоплодородные земли;
- IV балла — высокоплодородные земли;
- III балла — среднеплодородные земли;
- II балла — нижесреднеплодородные земли;
- I балл — наименее плодородные земли данного хозяйства

ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ АГРОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

К камеральным работам относятся: составление картограммы агрофонов и размещения культур; картограммы сравнительного плодородия земель и краткой пояснительной записки.

При составлении картограммы вновь просматриваются полевые ведомости поконтурного обследования полей и почв.

Картограмма агрофонов и размещения культур выполняется в красках, в трех экземплярах, а картограмма сравнительного плодородия почв — в одном экземпляре.

СОСТАВЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

На основании проведенного агрохозяйственного обследования агроном совместно с почвоведом составляют краткую пояснительную записку по колхозу или совхозу, по следующей форме:

1. Агрохозяйственная характеристика колхоза (совхоза)

Общая площадь землепользования и в разрезе угодий.

Специализация хозяйства и структура посевов. Севообороты. Краткое описание применяемой агротехники хлопка и люцерны — обработка, поливы, удобрения (виды, дозы и кратность внесения). Урожайность хлопчатника и люцерны за последние три-пять лет.

2. Сравнительная оценка плодородия земель

Площади земель по баллам. Особенности агротехники на землях различного качества (по баллам) и урожай.

3. Рекомендации по повышению плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур

Мероприятия по повышению эффективности удобрений и оросительной воды. Мелиоративные мероприятия — планировки, промывки, борьба с эрозией и др. Мероприятия по коренному улучшению земель — севообороты, дренаж и др. Освоение неиспользуемых земель.



КОЛИЧЕСТВО ПОЧВЕННЫХ РАЗРЕЗОВ

Масштаб исследований	Категории сложности местности		
	I	II	III
	На один разрез приходится в среднем, га		
1:10000	35	25	15
1:50000	250	200	150
1:100000	600	500	400

I категория: районы с равнинным или пологоволнистым рельефом и довольно однообразным почвенным покровом; отдельные разновидности почв занимают сравнительно крупные участки, почвенных комплексов не более 10%.

II категория: а) с сильно расчлененным рельефом и разнообразными почвообразующими породами;

б) районы, в которых комплексы почв занимают от 15 до 35%;

в) районы с засоленными почвами.

III категория: а) дельты и поймы рек со сложным почвенным покровом (частая смена механического состава, степени засоления и заболачивания почв);

б) районы, в которых почвенные комплексы составляют 35—60% площади;

в) районы II категории, покрытые лесом.

Разрез № _____ число, м-ц, год _____

Название почвы

Пункт

Ландшафт

Положение разреза относительно рельефа

Угодье, название ассоциации или культурная растительность

Микрорельеф и поверхность почвы

Глубина разреза

Глубина карбонатов

Глубина гипса

Почвообразующая порода и подпочва

Глубина и минерализация грунтовых вод

Глубина взятия образцов

Общее описание профиля

Букв. обозначение горизонтов и мощность, см	1) цвет, 2) влажность, 3) мех. состав, 4) структура, 5) плотность, 6) корневая система, 7) деятельность животных, 8) новообразования, 9) включения, 10) характер перехода в следующий горизонт

Описание растительной ассоциации, или культурной и сорной растительности, сведения по истории поля, мелнорации, агротехнике, удобрениям, урожайности _____

Подпись

Приложение 3

Классификация почв по механическому составу

Н. А. Качинского

Содержание физической глины (частицы < 0,01 мм)	Краткое название почвы по механическому составу
0—5	Песок рыхлый
5—10	. связный
10—20	Супесь
20—30	Суглинок легкий
30—45	. средний
45—60	. тяжелый
60—75	Глина легкая
75—85	. средняя
>85	. тяжелая

Группировка структурных отдельных
по форме и размерам

Группы	Виды	Размеры
--------	------	---------

Тип I. Кубовидная—одинаковое развитие по трем осям

А. Грани и ребра выражены плохо, агрегаты обычно сложные и бесформенные

1. Глыбистая	Крупноглыбистая	15—10 см
	Мелкоглыбистая	10—5 "
2. Комковатая	Крупнокомковатая	5—3 "
	Комковатая	3—1 "
	Мелкокомковатая	1—0,5 "

Б. Грани и ребра выражены более или менее хорошо, агрегаты оформлены

3. Ореховатая	Крупноореховатая	20—10 мм
	Ореховатая	10—7 "
	Мелкоореховатая	7—5 "
4. Зернистая	Крупнозернистая	5—3 "
	Зернистая	3—1 "
	Мелкозернистая	1—0,25 "

Тип II. Структурные отдельные более развиты по вертикальной оси

А. Верхушки отдельных закруглены:		Поперечник отдельных
Столбчатая	Крупностолбчатая	>5 мм
	Столбчатая	5—3 "
	Мелкостолбчатая	<3 "

Б. Верхушки отдельных ограничены плоскими гранями:

Призматическая	Крупнопризматическая	>5 см
	Призматическая	5—3 "
	Мелкопризматическая	3—1 "

Гип. III. Структурные отдельности более развиты по двум горизонтальным осям и укорочены по вертикальной оси (общая форма отдельностей уплощенная)

Плитчатая структура	Сланцеватая	>5 мм
	Плитчатая	5-3 "
	Пластинчатая	3-1 "
	Листоватая	<1 "
Чешуйчатая	Скорлуповатая	>3 "
	Грубочешуйчатая	3-1 "
	Мелкочешуйчатая	<1 "
Линзовидная	Крупнолинзовая	>10 мм
	Мелколинзовая	10-3 "
	Чечевичная	<3 "

Примечание. Почвенные агрегаты размером мельче 0,25 мм относятся к микроструктуре и в поле условно считаются бесструктурными.

Заказ на анализы почв

Колхоза (совхоза)		района					области						
№ разре- за и наз- вание почвы	Глубина взятия образца, см	Водная вытяжка		Механи- ческий состав	Гумус	Азот общий	P ₂ O ₅			CO ₂ кар- бона- тов	SO ₄ гипса	Емкость поглощения и поглощен- ные основания	Поглощен- ный калий
		I	II				вало- вой	подвижный угле- кис- лоти.	угле- аммо- нийн.				
1.	0-10	+		+	+	+			+				+
	10-20	+		+	+	+			+				+
	20-30	+		+	+	+			+				+

Итого анализов _____

Дата _____

Почвовед _____

Нач. почвенного отряда _____

Утверждаю в объеме _____ анализов

Нач. почвенной партии _____

Типы засоления почв (по Ю. П. Лебедеву)

По анионам				По катионам			
$\frac{Cl}{SO_4}$	$\frac{SO_4}{Cl}$	$\frac{HCO_3}{SO_4+Cl}$	Тип засоления	$\frac{Na+K}{Ca+Mg}$	$\frac{Ca+Mg}{Na+K}$	$\frac{Mg}{Ca}$	Тип засоления
>2	<0,5			Хлоридный	>2	<0,5			Натриевый
1-2	0,5-1		Сульфатно-хлоридный	1-2	0,5-1	>1	Магнeво-натриевый
0,2-1	1-5		Хлоридно-сульфатный	1-2	0,5-1	<1	Кальциево-натриевый
<0,2	>5		Сульфатный	<1	>1	>1	Кальциево-магнeсвый
<0,2	>5	>1	Карбонатно-сульфатный	<1	>1	<1	Магнeво-кальциевый