Крупномасштабные почвенные обследования

Почвенный очерк

Общие сведения

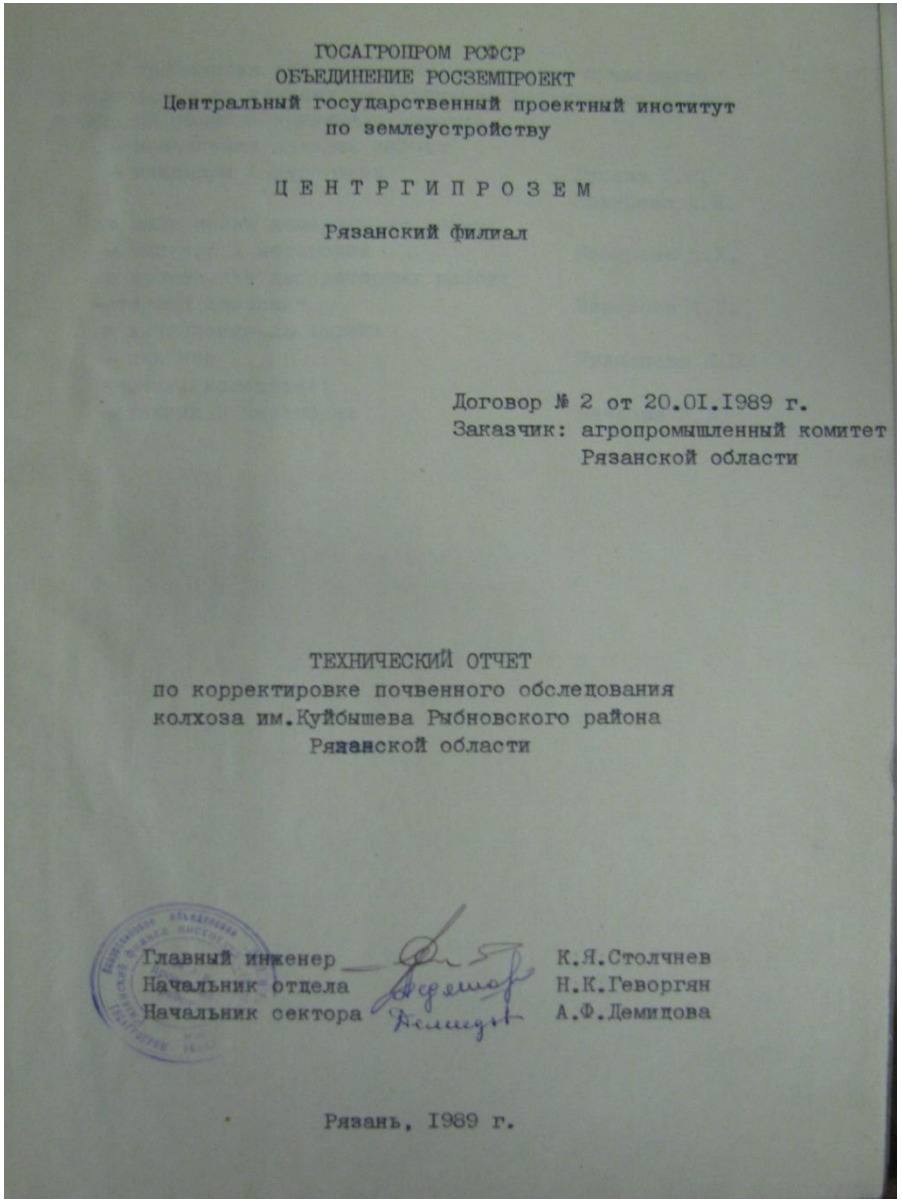
- Почвенный очерк представляет пояснительную записку к материалам почвенных обследований
- Почвенный очерк содержит:

- общую часть с характеристикой природных и хозяйственных условий обследованной территории;
- специальную часть с анализом состава и строения почвенного покрова, описанием свойств почв;
- рекомендательную часть с качественной оценкой почвенных ресурсов (агроэкологическая группировка), рекомендациями по рациональному использованию и охране почв и конкретными предложениями по улучшению землепользования

Типовая структура почвенного очерка

- Введение (период выполнения обследований; масштаб; картографическая основа; категория сложности обследований; количество заложенных разрезов, полуразрезов, прикопок; состав и количество выполненных анализов)
- Общие сведения о хозяйстве (местопололожение, общая площадь и площадь по угодьям, принятые севообороты, структура посевных площадей, урожайность, применение удобрений и др.)
- Природные условия (климат, рельеф, почвообразующие породы, поверхностные и грунтовые воды, растительность)
- Почвы: описание механического состава, морфологических и химических свойств, показанных на карте почвенных разностей. Их площади. Возможна группировка близких в производственном и генетическом отношении почвенных разностей. Общие закономерности строения почвенного покрова, особенности строения почвенного покрова отдельных частей обследованной территории
- Агроэкологическая группировка почв
- Рекомендации по использованию и охране почв
- Приложения

Титульный лист почвенного очерка



ГОСАГРОПРОМ РСФСР
ОБЪЕДИНЕНИЕ РОСЗЕМПРОЕКТ
Центральный государственный проектный институт
по землеустройству

Ц Е Н Т Р Г И П Р О З Е М

Рязанский филиал

Договор № 2 от 20.01.1989 г.
Заказчик: агропромышленный комитет
Рязанской области

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по корректировке почвенного обследования
колхоза им.Куйбышева Рыбновского района
Рязанской области

Главный инженер К.Я.Столчнев
Начальник отдела Н.К.Геворгян
Начальник сектора А.Ф.Демидова

Рязань, 1989 г.

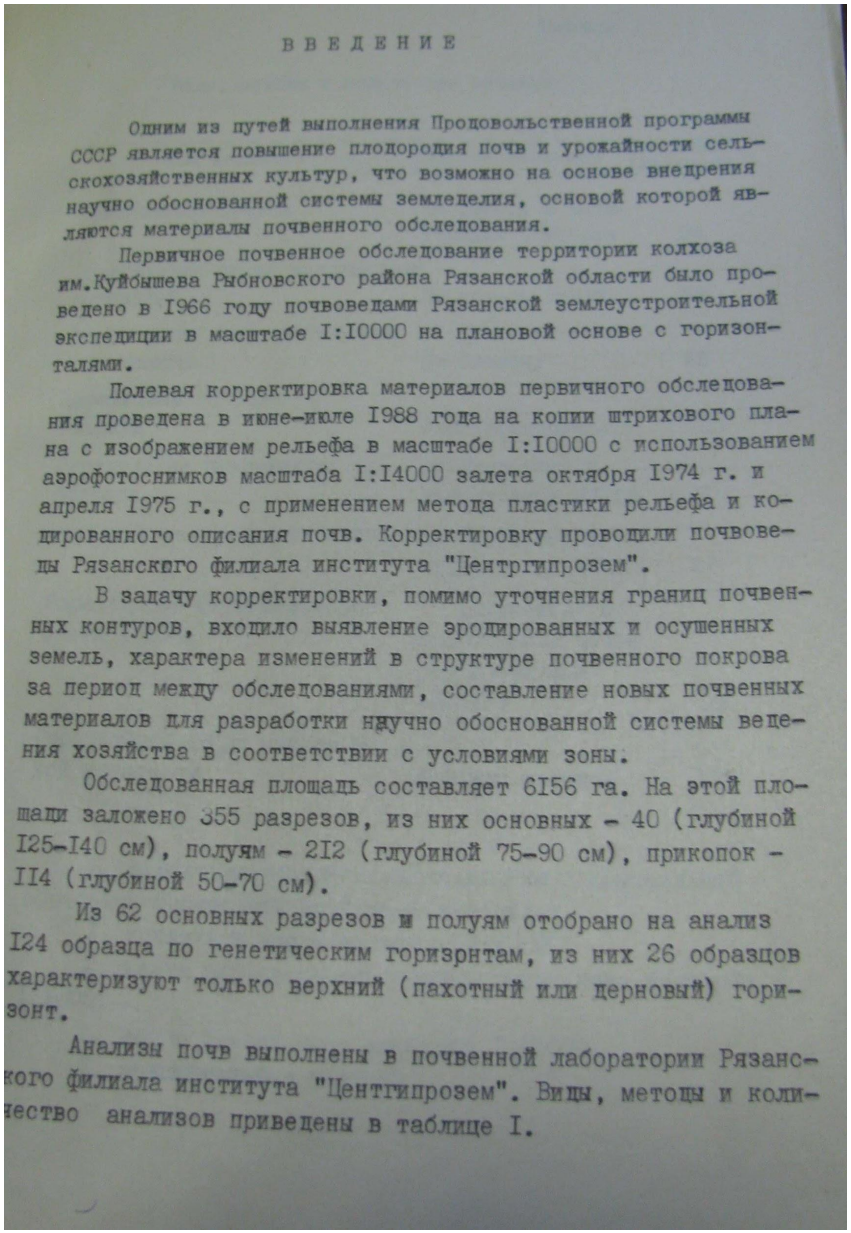
Содержание очерка

О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

I. Пояснительная записка
Введение 5
1. Общие сведения о хозяйстве 7
2. Почвенный покров и особенности его формирования 13
3. Характер изменений в почвенном покрове за период между обследованиями 40
4. Агропроизводственные группы почв, их характеристика и рекомендации по использованию 48
5. Мелиоративный земельный фонд и трансформация угодий 70
6. Характеристика процессов эрозии почв и противоэрозионные мероприятия 71
7. Охрана почв и окружающей среды 76
II. Приложения:
1. Сводная таблица морфологических признаков почв 79
2. Сводная таблица агрохимических свойств почв 87
3. Сводная таблица механического состава почв 97
4. Почвенная карта
5. Карта агропроизводственных групп почв
6. Карта эрозии почв

Введение очерка



ВВЕДЕНИЕ

Одним из путей выполнения Продовольственной программы СССР является повышение плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур, что возможно на основе внедрения научно обоснованной системы земледелия, основой которой являются материалы почвенного обследования.

Первичное почвенное обследование территории колхоза им.Куйбышева Рыбновского района Рязанской области было проведено в 1966 году почвоведами Рязанской землеустроительной экспедиции в масштабе 1:10000 на плановой основе с горизонталями.

Полевая корректировка материалов первичного обследования проведена в июне-июле 1988 года на копии штрихового плана с изображением рельефа в масштабе 1:10000 с использованием аэрофотоснимков масштаба 1:14000 залета октября 1974 г. и апреля 1975 г., с применением метода пластики рельефа и кодированного описания почв. Корректировку провоцили почвоведы Рязанского филиала института "Центргипрозем".

В задачу корректировки, помимо уточнения границ почвенных контуров, входило выявление эродированных и осушенных земель, характера изменений в структуре почвенного покрова за период между обследованиями, составление новых почвенных материалов для разработки научно обоснованной системы ведения хозяйства в соответствии с условиями зоны.

Обследованная площадь составляет 6156 га. На этой площади заложено 355 разрезов, из них основных - 40 (глубиной 125-140 см), полуям - 212 (глубиной 75-90 см), прикопок - 114 (глубиной 50-70 см).

Из 62 основных разрезов и полуям отобрано на анализ 124 образца по генетическим горизрнтам, из них 26 образцов характеризуют только верхний (пахотный или дерновый) горизонт.

Анализы почв выполнены в почвенной лаборатории Рязанского филиала института "Центгипрозем". Виды, методы и количество анализов приведены в таблице 1.

Общие сведения о хозяйстве

I. Общие сведения о хозяйстве

Землепользование колхоза им.Куйбышева примыкает к городу Рыбное с центральной усадьбой в с.Хлынино. Расстояние от районного центра составляет 3 км, от областного центра г.Рязани – 30 км.

Землепользование колхоза состоит из двух основных массивов и двух чересполосных участков. Здесь расположено 7 населенных пунктов. На первом основном массиве – селения Хлынино, Городище, Перекаль, на втором – с.Горяйново, Войниково, Ларино, Мантурово.

Производственное направление хозяйства – молочное. Ведущими отраслями в растениеводстве являются овощеводство и зернопроизводство. Хозяйство занимается производством семенного зерна для Рыбновского района.

Организационно-производственная структура построена по территориальному принципу. В колхозе действуют три бригады.

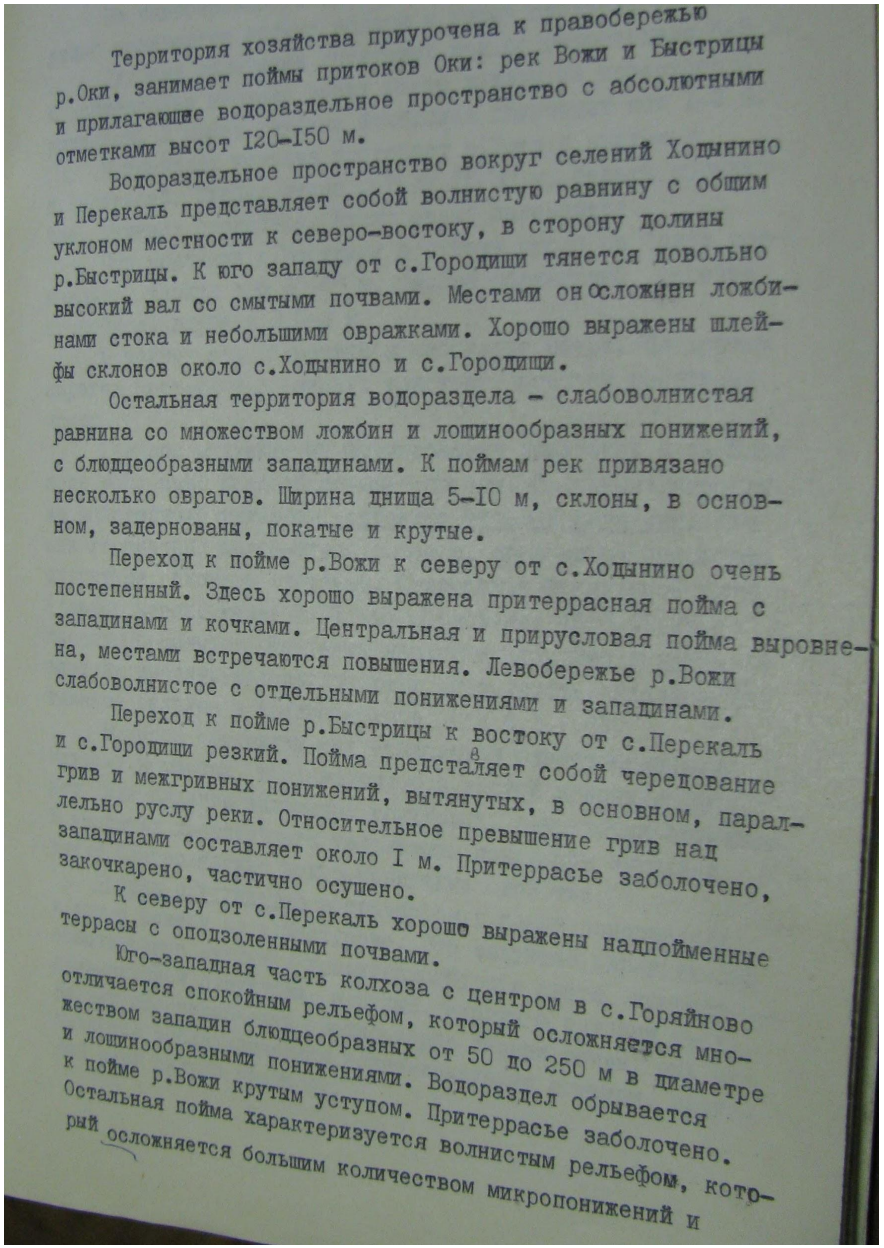
Транспортные связи между бригадами, районом и областью осуществляются по асфальтовым дорогам. Состояние грунтовых полевых дорог удовлетворительное только в сухое время года.

Таблица 2

Экспликация земель колхоза
по учету на I.XI.88 года

Наименование угодий	Площадь га	% к общей площади	% к площади с/х угод.
1	2	3	4
Пашня	3663	59.5	67.7
Сенокосы	411	6.7	7.6
Пастбища	1340	21.7	24.7
ИТОГО с/х угодий	5414	87.9	100
Лесные площади	90	1.5	
Древесно-кустарниковые насаждения	94	1.5	
Болота	65	1.1	
Под водой	70	1.1	
Прочие земли	423	6.9	
ИТОГО:	6156	100	

Природные условия (рельеф)



Территория хозяйства приурочена к правобережью р.Оки, занимает поймы притоков Оки: рек Вожи и Быстрицы и прилагающее водораздельное пространство с абсолютными отметками высот 120-150 м.

Водораздельное пространство вокруг селений Хощнино и Перекаль представляет собой волнистую равнину с общим уклоном местности к северо-востоку, в сторону долины р.Быстрицы. К юго западу от с.Городищи тянется довольно высокий вал со смытыми почвами. Местами он осложнен ложбинами стока и небольшими овражками. Хорошо выражены шлейфы склонов около с.Хощнино и с.Городищи.

Остальная территория водораздела - слабоволнистая равнина со множеством ложбин и лощинообразных понижений, с блюдцеобразными западинами. К поймам рек привязано несколько оврагов. Ширина днища 5-10 м, склоны, в основном, задернованы, покатые и крутые.

Переход к пойме р.Вожи к северу от с.Хощнино очень постепенный. Здесь хорошо выражена притеррасная пойма с западинами и кочками. Центральная и прирусловая пойма выровнена, местами встречаются повышения. Левобережье р.Вожи слабоволнистое с отдельными понижениями и западинами.

Переход к пойме р.Быстрицы к востоку от с.Перекаль и с.Городищи резкий. Пойма представляет собой чередование грив и межгривных понижений, вытянутых, в основном, параллельно руслу реки. Относительное превышение грив над западинами составляет около 1 м. Притеррасье заболочено, закочкарено, частично осушено.

К северу от с.Перекаль хорошо выражены надпойменные террасы с оподзоленными почвами.

Юго-западная часть колхоза с центром в с.Горяйново отличается спокойным рельефом, который осложняется множеством западин блюдцеобразных от 50 до 250 м в диаметре и лощинообразными понижениями. Водораздел обрывается к пойме р.Вожи крутым уступом. Притеррасье заболочено. Остальная пойма характеризуется волнистым рельефом, который осложняется большим количеством микропонижений и

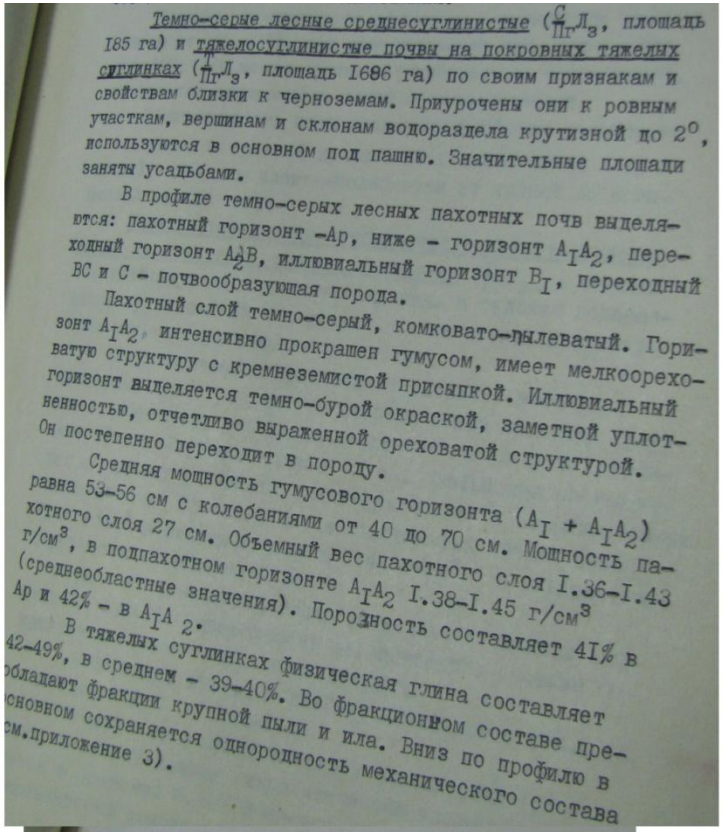
Природные условия (почвообразующие породы)

Большое значение на формирование признаков и свойств почв оказывают почвообразующие породы. Основными породами на водоразделе являются покровные тяжелые суглинки. Для них характерна желто-бурая окраска, ореховато-комковатая структура, плотное сложение. Содержание физической глины (размер частиц менее 0.01 мм) составляет 46.0-49.7% с высоким процентом пылеватых частиц и ила. Это обуславливает их высокую водопоглощающую способность. Реакция суглинков сильно- и среднекислоая (pH 4.1-4.8).

В сыром состоянии они становятся слабопоницаемыми Поэтому в местах, где наблюдается застой поверхностных вод или близкое залегание грунтовых, появляется оглеение. В условиях достаточного увлажнения покровные суглинки имеют благоприятные водно-воздушные свойства.

Морена суглинистая встречается у краев водораздела к югу и северу от с.Мантурово. Это валунные неравномерно опесчаненные суглинки красновато-бурого цвета, комковато-призмовидной структуры, плотные, иногда с пятнами песка. На них сформировались светло-серые лесные почвы, они отличаются неблагоприятным водно-воздушным режимом, пахотный слой сильно распылен.

Описание почв



Темно-серые лесные среднесуглинистые ($\frac{С}{Пг}Л_3$, площадь 185 га) и тяжелосуглинистые почвы на покровных тяжелых суглинках ($\frac{Т}{Пг}Л_3$, площадь 1686 га) по своим признакам и свойствам близки к черноземам. Приурочены они к ровным участкам, вершинам и склонам водораздела крутизной до 2°, используются в основном под пашню. Значительные площади заняты усадьбами.

В профиле темно-серых лесных пахотных почв выделяются: пахотный горизонт -Ар, ниже - горизонт A_IA_2, переходный горизонт A_2B, иллювиальный горизонт B_I, переходный BC и C - почвообразующая порода.

Пахотный слой темно-серый, комковато-пылеватый. Горизонт A_IA_2, интенсивно прокрашен гумусом, имеет мелкоореховатую структуру с кремнеземистой присыпкой. Иллювиальный горизонт выделяется темно-бурой окраской, заметной уплотненностью, отчетливо выраженной ореховатой структурой. Он постепенно переходит в породу.

Средняя мощность гумусового горизонта ($A_I + A_IA_2$) равна 53-56 см с колебаниями от 40 до 70 см. Мощность пахотного слоя 27 см. Объемный вес пахотного слоя I.36-I.43 г/см^3, в подпахотном горизонте A_IA_2 I.38-I.45 г/см^3 (среднеобластные значения). Порозность составляет 4I% в Ар и 42% - в A_IA_2.

В тяжелых суглинках физическая глина составляет 42-49%, в среднем - 39-40%. Во фракционном составе преобладают фракции крупной пыли и ила. Вниз по профилю в основном сохраняется однородность механического состава (см.приложение 3).

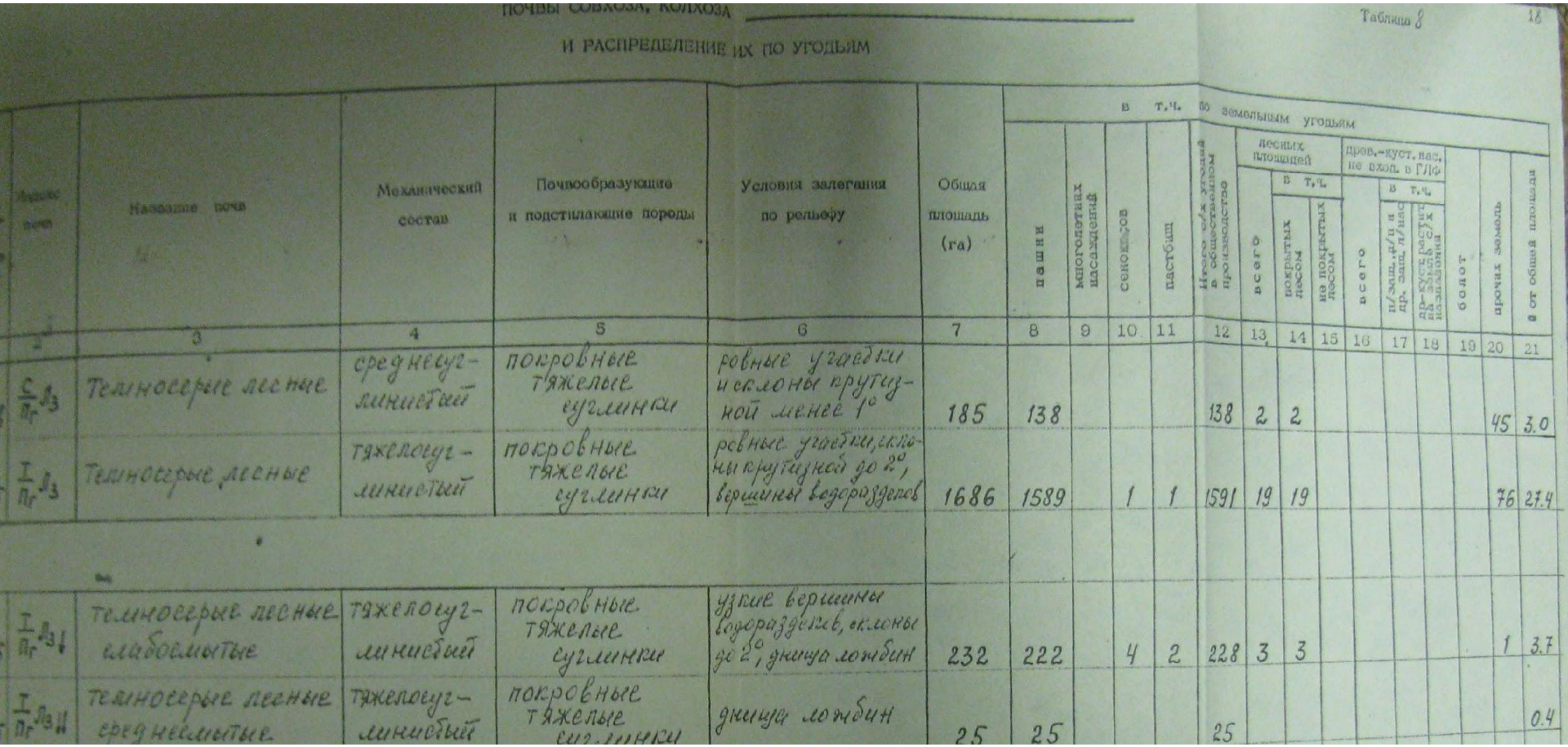
По данным агрохимических анализов, содержание гумуса в пахотном слое равно 3.6-4.9%, в горизонте A_IA_2 - 2.4-4.2%.

Реакция почв варьирует в широких пределах: от среднекислой до нейтральной (pH 4.8-6.7). Гидролитическая кислотность в слабо- и среднекислых почвах составляет 3.9-7.3 мг-экв на I00 г почвы, при известковании она снижается до I.3-2.4 мг/экв на I00 г почвы.

Степень насыщенности обменными основаниями средняя и высокая (75-95%), при известковании она повсеместно выше 90%. Чем меньше степень насыщенности основаниями, тем сильнее нуждаемость почвы в известковании.

Обеспеченность почв подвижным фосфором колеблется в основном от средней до высокой (63-250 мг на I кг почвы), обменным калием-колеблется от низкой до повышенной (37-I39 мг).

Площади почв по угодьям

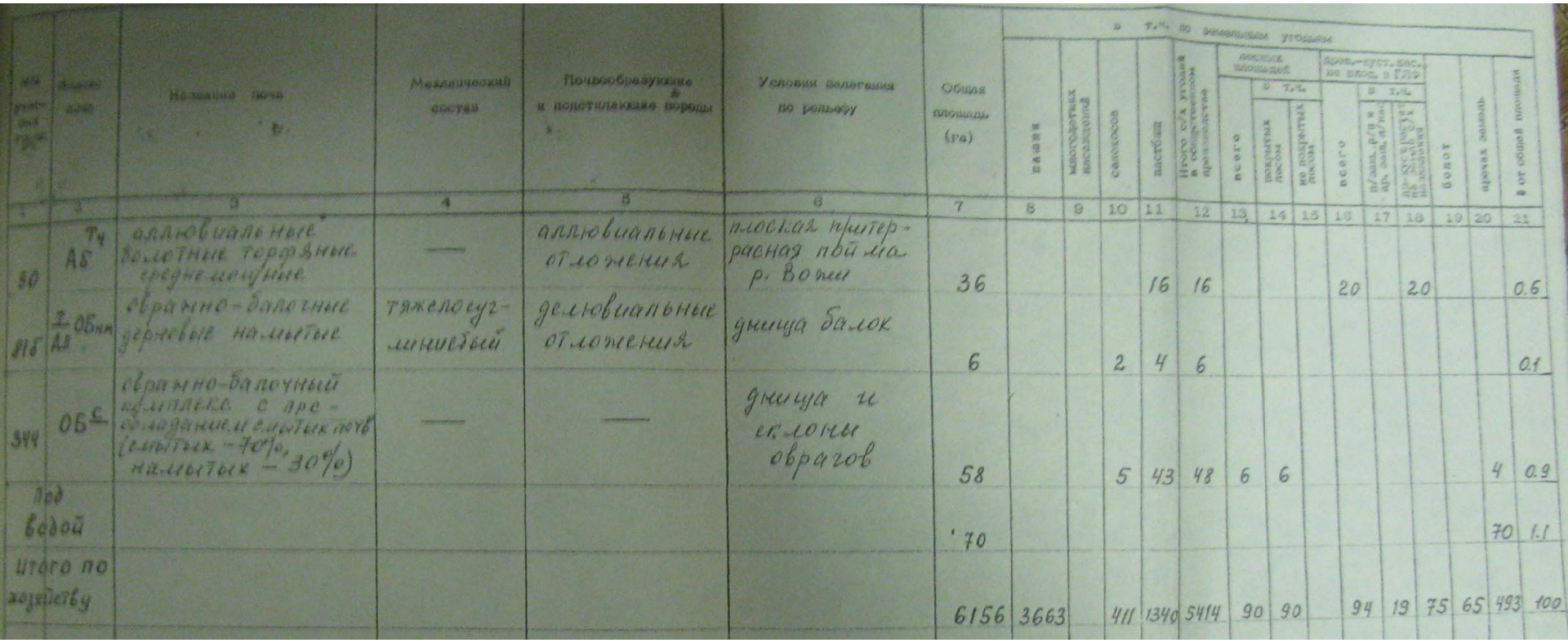


ПОЧВЫ СОВХОЗА, КОЛХОЗА _____ Таблица 8 18

И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ ПО УГОДЬЯМ

Индекс почв	Название почв	Механический состав	Почвообразующие и подстилающие породы	Условия залегания по рельефу	Общая площадь (га)	в т.ч. по земельным угодьям: пашни	многолетних насаждений	сенокосов	пастбищ	Итого с/х угодий в общественном производстве	лесных площадей: всего	в т.ч. покрытых лесом	в т.ч. не покрытых лесом	древ.-куст. нас. не вход. в ГЛФ: всего	в т.ч. п/заш., д/п и др. заш. л/нас	в т.ч. др-куст. растит. на земле с/х назначения	болот	прочих земель	% от общей площади
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
$\frac{С}{Пг}Л_3$	Темносерые лесные	среднесуглинистый	покровные тяжелые суглинки	ровные участки и склоны крутизной менее 1°	185	138				138	2	2						45	3.0
$\frac{I}{Пг}Л_3$	Темносерые лесные	тяжелосуглинистый	покровные тяжелые суглинки	ровные участки, склоны крутизной до 2°, вершины водоразделов	1686	1589		1	1	1591	19	19						76	27.4
$\frac{I}{Пг}Л_3\downarrow$	темносерые лесные слабосмытые	тяжелосуглинистый	покровные тяжелые суглинки	узкие вершины водоразделов, склоны до 2°, днища ложбин	232	222		4	2	228	3	3						1	3.7
$\frac{I}{Пг}Л_3\downarrow\downarrow$	темносерые лесные среднесмытые	тяжелосуглинистый	покровные тяжелые суглинки	днища ложбин	25	25				25									0.4

Итог систематического списка почв



№ учетных уч.	Индекс почв	Название почв	Механический состав	Почвообразующие и подстилающие породы	Условия залегания по рельефу	Общая площадь (га)	в т.ч. по земельным угодьям: пашня	многолетних насаждений	сенокосов	пастбищ	Итого с/х угодий в общественном производстве	лесных площадей: всего	в т.ч.: покрытых лесом	не покрытых лесом	древ.-куст. нас. не вход. в ГЛФ: всего	в т.ч.: п/зап. р/п и пр. зап. п/нас	др.-кустарн. не заняв. с/х назначения	болот	прочих земель	% от общей площади
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
90	Тч Аб	аллювиальные болотные торфяные среднемощные	—	аллювиальные отложения	плоская притеррасная пойма р. Вожи	36				16	16				20		20			0.6
81б	Т/Ал ОБнм	овражно-балочные дерновые намытые	тяжелосуглинистый	делювиальные отложения	днища балок	6			2	4	6									0.1
344	ОБс	овражно-балочный комплекс с преобладанием смытых почв (смытых – 70%, намытых – 30%)	—	—	днища и склоны оврагов	58			5	43	48	6	6						4	0.9
Под водой						70													70	1.1
Итого по хозяйству						6156	3663		411	1340	5414	90	90		94	19	75	65	493	100

Охрана почв

V. Охрана почв и окружающей среды

Сельскохозяйственное производство находится в тесной взаимосвязи в условиями внешней среды, земельными, и лесными, водными ресурсами, растительным и животным миром.

Для повышения плодородия почв необходимо соблюдение правильной агротехники, системы удобрений и противоэрозионных мероприятий. В связи с увеличением количества ядохимикатов и минеральных удобрений при их использовании надо строго руководствоваться определенными нормами во избежание загрязнения почвы и водоемов:

I) при транспортировке особое внимание уделять оборудованию транспортных средств для предотвращения потерь,

2) минеральные удобрения, ядохимикаты и гербициды хранить в специальных складах,

3) для временного их хранения выделять специальные места не ближе I.5-2 км от водоемов, мест выпаса и отдыха животных.

На территории хозяйства нет предприятий, интенсивно-загрязняющих окружающую среду. Для очистки стоков от животноводческих ферм в колхозе имеются навозохранилища и жижесборники.

При строительстве дорог, производственных объектов необходимо снимать верхний плодородный слой с дальнейшим использованием его для благоустройства территории населенных пунктов.

Обязательно сохранение почвозащитных насаждений по склонам оврагов.

В целях сохранения полезащитных лесных полос запрещается в них прогон и пастьба скота.

В соответствии с "Положением о водоохранных зонах и прибрежных ~~полосах~~ водоохранных полосах рек Рязанской области", утвержденным решением Рязоблисполкома от 20 декабря I982 года, река Вожа относится к рыбохозяйственным водоемам П категории и рекам, заселенным бобрами.

Приложение

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ признаков почв

ПОКАЗАТЕЛИ	Обозначение горизонтов							глубина (в см)					
	Ап	A_1	A_1A_2	A_2	A_2B	B	BC						
	Глубина нижней границы горизонта (в см)							подреза	смены пород	вскипания	пятен оглеения (от и до)	сплошного глеевого горизонта	почвенно-грунтовых вод
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
дерново-сильноподзолистые глееватые тяжелосуглинистые на покровных тяжелых суглинках													
Средние	26	22		33	51	70					30		
Количество показателей	2	3		5	4	1					5		
Максимум	27	27		40	55	—					50		
Минимум	25	20		30	50	—					20		
светлосерые лесные слабоглееватые среднесуглинистые на покровных тяжелых суглинках													
Средние	27		38		57	72					30		
Количество показателей	5		5		3	2					5		
Максимум	30		41		64	75					40		
Минимум	24		35		52	70					25		
Светлосерые лесные слабоглееватые слабосмытые среднесуглинистые на покровных тяжелых суглинках													
Средние	26		32		50	69	108				34		
Количество показателей	12		6		11	7	2				11		
Максимум	30		35		70	76	117				55		
Минимум	20		28		35	60	100				25		

Требования к почвенному очерку

- Почвенный очерк представляет характеристику природных условий, почвенного покрова и почв конкретной территории обследования
- Литературные и фондовые материалы по смежным территориям привлекаются при анализе и объяснении полученных материалов и для сравнения. Общие рассуждения прямо не относящиеся к обследованной территории не допускаются
- Наиболее детальной характеристике подлежат почвы имеющие наибольшее распространение и хозяйственное значение
- Рекомендуемые мероприятия должны иметь почвенную и территориальную привязку

Состав работ по составлению почвенной карты и отчета

- Состав работ определен Сборником цен и общественно необходимых затрат труда (ОНЗТ) на изготовление проектной и изыскательской продукции землеустройства, земельного кадастра и мониторинга земель, М.: 1996
- Трудозатраты на составление по составлению почвенной карты и отчета определяются совместно и включают: Проверку и составление таблиц результатов почвенных анализов и таблиц морфологических свойств почв; составление авторских оригиналов почвенной карты и карты агропроизводственных групп почв; написание почвенного очерка (отчета); освидетельствование; исправление замечаний, размножение материалов; формирование дела почвенного обследования

Формула определение трудозатрат

- Определение трудозатрат проводится по формуле:

ОНЗТ, чел-дн. = $К_1$*А + $К_2$*В

где **А** – количество объектов (1 объект – 47,7 чел-дн.);

В – площадь обследования, тыс. га (1 тыс. га – 1,6 чел-дн.)

$К_1$ и $К_2$ – поправочные коэффициенты

- Формула предусматривает следующие стандартные условия: 10 – разрезов и полуразрезов на 1 тыс. га; площадь обследования более 3 тыс. га; анализ образцов из 20% основных выработок; глубина заложения выработок 1,5; картографические материалы М 1: 10000; земли расположены единым массивом; почвенный очерк составляется в полном объеме.
- При отклонение условий от стандартных в формулу вводятся поправочные коэффициенты $К_1$ и $К_2$

Поправочные коэффициенты

- На площадь: если площадь меньше 3000 га в **А** вводится коэффициент К=1-0,2(n-3), где n площадь обследования тыс. га
- На количество основных выработок в **В** вводится К=1+0,08(n-10), где n количество разрезов и полуразрезов
- На количество образцов в **В** вводится К=1+0,04(n-20), где n процент основных и поверочных разрезов, из которых произведен анализ
- На глубину выработок в **В** вводится К=1+0,3(n-1,5), где n средняя глубина разрезов и полуразрезов в метрах
- На масштаб в **В** вводится коэффициенты: 1,4 при М 1:500; 1,35 при М 1:1000; 1,3 при М 1:2000; 1,2 при М 1:5000; 0,9 при М 1:25000; 0.8 при М 1:50000; 0,7 при М 1:100000
- На количество обособленных массивов в **А** вводится К=1+0,05(n-1), где n – количество массивов
- На корректировку почвенных обследований в **А** и **В** вводится коэффициенты: 1,2 - при одном туре обследований, 1,25 –при двух турах обследований