

Использование материалов крупномасштабных почвенных обследований

Назначение крупномасштабных почвенных обследований

- Крупномасштабные почвенные обследования проводились на землях сельскохозяйственных предприятий (категория земель сельскохозяйственного назначения) с целью оптимизации использования почвенных ресурсов и финансировались государством
- Основные практические применения крупномасштабных почвенных обследований:
 - обеспечение землеустроительных работ;
 - выполнение работ по установлению качества и оценке земель;
 - определение видов разрешенного использования земель;
 - выбор земельных массивов для мелиоративных и почвоохранных мероприятий (осушение, орошение, защита от эрозии);
 - разработка систем агротехники (определение сроков и приемов обработки почв)
- Рекомендации по рациональному использованию земель приводились в заключительной части почвенного очерка и графически отображались на картограмме агропроизводственной группировки почв и специальных картограммах негативных свойств почв

Агропроизводственная группировка почв

- Агропроизводственная группировка почв является первичной формой агрономической интерпретации материалов крупномасштабных почвенных обследований
- Агропроизводственная группировка предусматривает объединение в группы почв и почвенных комбинаций близких в генетическом отношении и по производственным качествам
- Почвы одной агрогруппы характеризуются сходными уровнем плодородия, направлением использования (вид угодий, набор сельскохозяйственных культур), мелиоративными мероприятиями и агротехническими требованиями (способы и сроки обработки).
- Для каждой агрогруппы указываются рекомендуемые направления использования, состав культур, агротехнические, агрохимические и мелиоративные мероприятия. Исходя из этого агрогруппы ранжируются по качеству (лучшие, хорошие, средние, удовлетворительные, средние)
- Картограмму агропроизводственной группировки составляют на почвенной карте, где агрогруппы выделяются цветом и римскими цифрами. Границы почвенных контуров и индексы почв сохраняют

Схема агропроизводственной группировки таежно-лесной зоны

- **I. Пахотнопригодные почвы и почвенные комбинации, использование которых возможно в зональных технологиях без сложных мелиоративных мероприятий.**
- *1.1. Пахотнопригодные почвы и почвенные комбинации хорошего качества.*
- Почвы с богатым гумусом, структурным пахотным слоем, благоприятными водно-физическими, физико-химическими и агрохимическими свойствами. Малоконтрастные (агрономически однородные) комбинации этих почв и почвенные комбинации с участием почв удовлетворительного качества, но преобладанием плодородных почв.
Пригодны без ограничений для возделывания всего набора зональных сельскохозяйственных культур по интенсивным технологиям с использованием зональных агротехники, агрохимических мероприятий и средств защиты растений
Дерново-карбонатные выщелоченные и оподзоленные с мощностью мелкоземистого слоя более 1 м, культурные дерново-подзолистые легко и среднесуглинистые, ташеты культурных и окультуренных почв

I.2. Пахотнопригодные почвы и почвенные комбинации удовлетворительного качества

- Почвы с невысоким содержанием гумуса, слабооструктуренным пахотным горизонтом, нуждающиеся в оптимизации водно-физических, физико-химических и агрохимических свойств. Малоcontrastные комбинации этих почв и среднеcontrastные почвенные комбинации (агрономически совместимые) с подчиненным участием почв хорошего либо плохого качества. Пригодны для возделывания всех зональных сельскохозяйственных культур по стандартным (нормальным) зональным технологиям с использованием обычных агротехнических и агрохимических приемов. Для перехода к интенсивным технологиям нуждаются в окультуривании и выравнивании уровня почвенного плодородия. Требуют применения повышенных доз минеральных и органических удобрений, периодического проведения известкования. Дерново-подзолистые супесчаные, легко-, средне- и тяжелосуглинистые почвы, окультуренные подзолистые почвы, пятнистости дерново-подзолистых с разной степенью оподзоливания, и дерново-подзолистых неоглеенных с участием дерново-подзолистыми слабogleеватыми

1.3. Пахотнопригодные почвы и почвенные комбинации плохого качества.

- Бедные с неблагоприятными водно-физическим и физико-химическими свойствами песчаные почвы и супесчаные на песках, бесструктурные низкогумусные глинистые почвы с неблагоприятными водно-физическими и физико-механическими свойствами, каменистые почвы, контрастные (агрономически несовместимые) почвенные комбинации почв (например: сложные комплексы неоглеенных, глееватых и глеевых почв). Использование в пашне с приемлемым уровнем продуктивности с/х культур возможно при применении повышенных доз минеральных и органических удобрений, применение особых агротехнических приемов (например: периодические рыхление подпахотного горизонта, уборка камней и т. д.). Для использования в интенсивных технологиях не рекомендуются Дерново-подзолистые песчаные и глинистые, подзолистые освоенные, комплексы дерново-подзолистых неоглеенных с глееватыми и участием глеевых почв

II. Пахотнопригодные почвы и почвенные комбинации, использование которых сопряжено с применением почвозащитных мероприятий

II.1. Почвы и почвенные комбинации требующие несложных почвозащитных мероприятий.

Слабосмытые почвы и комбинации эрозионноопасных неэродированных и слабосмытых почв слабонаклонных поверхностей (уклон 2-3°). Пригодны для возделывания всех зональных сельскохозяйственных культур при условии применения противоэрозионной агротехники (обработка поперек склона, периодическое рыхление подпахотного горизонта для ликвидации плужной подошвы, соблюдение регламента применения удобрений).

II.2. Почвы и почвенные комбинации требующие применения комплекса противоэрозионных мероприятий.

Среднесмытые почвы и почвенные комбинации с преобладанием среднесмытых почв на склонах круче 3°. Рекомендуется использование при применении противоэрозионной агротехники в почвозащитных севооборотах с исключением пропашных культур, паровых полей и повышенной долей многолетних трав, при полосном контурном размещении посевов.

III. Пахотнопригодные почвы и почвенные комбинации, требующие мелиоративного улучшения

- *III. 1. Переувлажненные почвы.*

Глеевые почвы и комбинации с преобладанием глеевых почв.

Эффективное использование возможно при проведении осушения.

- *III.2. Сильнокаменистые почвы.*

Использование возможно при проведении предварительной уборки камней.

IV. Почвы и почвенные комбинации кормовых угодий

- *IV. 1. Почвы и почвенные комбинации кормовых угодий удовлетворительного качества.*

Аллювиальные дерновые и луговые, дерново-глеевые почвы, комбинации с преобладанием с преобладанием аллювиальных луговых почв. В целом обладают удовлетворительными физико-химическими, агрохимическими свойствами и водным режимом для луговых культур.

- *IV.2. Почвы и почвенные комбинации кормовых угодий плохого качества.*

Аллювиальные лугово-болотные почвы, мелкие участки глеевых зональных почв. Комбинации с преобладанием аллювиальных лугово-болотных и глеевых зональных почв.

Характеризуются пониженной продуктивностью и качеством травостоя вследствие избыточного увлажнения (аллювиальные лугово-болотные) или неблагоприятных физико-химических и агрохимических свойств (глеевые)

V. Почвы и почвенные комбинации мелиоративного фонда

- *V.1. Гидроморфные почвы и комбинации с преобладанием гидроморфных почв.*
- Болотные верховые, переходные, низинные, аллювиальные болотные и комбинации с участием болотных почв.
- Использование возможно при проведении коренного осушения
- *V.2. Сильноэродированные почвы и комбинации с преобладанием сильноэродированных почв.*
- Подлежат выводу из пашни и залужению в целях восстановления гумусового горизонта и утраченного плодородия

Пример агропроизводственной группировки

ПОЧВ

№ агрогруппы хозяйства и обозначение	Название почв, входящих в агропроизводственные группы, и рекомендуемые группы сельскохозяйственных культур	Цифровые или буквенные индексы почв, объединенных в группы	Общая площадь (га)		Фак		Экономическое использование						Мероприятия по улучшению почв		Сравнительная общая оценка почвенных групп и качества в данном хозяйстве
			Общая	пашня	залежь	многолетние насаждения	сенокосы	пастбища	несельскохозяйственные угодья		агротехнические, дополнительно к принятым в местных условиях	мелиоративные			
									леса	прочие					
I	Окультуренные дерново-слабо- и дерново-среднеподзолистые легко- и среднесуглинистые почвы равнинных хорошо дренированных водоразделов и пологих склонов. Пригодны под все культуры, в том числе под кукурузу, свеклу, картофель	$\frac{П_{1}^{док} П_{2}^{док}}{2-3}$	350	300	—	10	—	—	40	—	—	—	Выборочное применение известкования небольшими дозами	Лучше	
II	Дерново-среднеподзолистые с присутствием 40% дерново-слабоподзолистых почв и дерново-слабоподзолистые почвы легко- и среднесуглинистые на хорошо дренированных равнинных водоразделах и пологих склонах. Пригодны под зерновые культуры, лен, выборочно пригодны под пропашные культуры	$\frac{П_{2}^{д} П_{1}^{д}}{2-3}$ или $\frac{6}{2-3}$ $\frac{П_{2}^{д} П_{1}^{д}}{2-3}$ или $\frac{7}{2-3}$ $\frac{П_{1}^{д}}{2-3}$ или $\frac{2}{2-3}$ $\frac{П_{1}^{д}}{2-3}$ или $\frac{8}{2-3}$	1460	1180	60	—	123	—	100	—	В случае сохранения сенокосов (целинные почвы) необходимо поверхностное улучшение (внесение удобрений, подсев трав)	Необходимо известкование различными дозами (1—4 т на 1 га)	Хорошо		
III	Дерново-сильноподзолистые с повышенным поверхностным увлажнением, легко- и среднесуглинистые почвы плоских слабодренированных водоразделов. Пригодны преимущественно под овес и рожь (последняя культура вводится при проведении мероприятий по сбору поверхностных вод)	$\frac{П_{3}^{д}}{2-3}$ или $\frac{5}{2-3}$ $\frac{П_{3}^{дг}}{2-3}$ или $\frac{9}{2-3}$	945	650	100	—	—	—	50	—	Постепенное углубление пахотного слоя. Применение фосфоритной муки. При необходимости сохранить сенокосы и пастбища. Проведение поверхностного улучшения (удобрение, подсев трав, удаление кочек и др.)	Остро нуждаются в известковании (дозы 4—5 т на 1 га и более). Проведение мероприятий по сбору поверхностных вод	Средне		
IV	Дерново-сильно-средне- и слабоподзолистые супесчаные и песчаные почвы равнинных водоразделов, пологих склонов и древних террас. Пригодны под люпин и рожь (при внесении органических удобрений — под картофель)	$\frac{П_{3}^{д}}{4}$ или $\frac{4}{4}$ $\frac{П_{2}^{д}}{4}$ или $\frac{3}{4}$ $\frac{П_{1}^{д}}{4}$ или $\frac{2}{4}$	200	110	90	—	—	—	—	—	Внедрение сидератов, внесение навоза или компостированного торфа. Обязательное применение калийных удобрений	Известкование малыми дозами (0,5—1,5 т на 1 га) доломитовой муки	Ниже средней		
V	Болотные низинные	$\frac{Бч}{4}$ или $\frac{8}{4}$	50	—	—	—	—	—	—	50	Раскорчевка, внесение удобрений	Осушение	Худше		

Недостатки агропроизводственной группировки

- Не в полной мере учитываются геоморфологические, литологические, гидрологические и микроклиматические условия
- По существу проводится группировка не территориальных выделов (земельных участком), а почв как генетических образований
- Плохо отражается структура (сложность) почвенного покрова
- Узкая сельскохозяйственная направленность (практически отсутствует оценка экологической значимости почвенного покрова, значения почв как компонента зональных ландшафтов)

Агроэкологическая типизация земель

- Призвана устранить присущие агропроизводственной группировке почв недостатки
- Агроэкологическая типизация земель применяется при разработке ландшафтно-адаптивных систем земледелия, основанных на строгом учете экологических требований сельскохозяйственных культур, технологического уровня сельскохозяйственного производства, экономических потребностей общества
- Агроэкологическая типизация проводится на разных уровнях обобщения ландшафтно-экологических свойств земель, что обеспечивает различную степень детализации при разработке систем земледелия
- По результатам агроэкологической типизации составляется карта агроэкологических типов земель

Основные уровни агроэкологической типологии земель

- Агроэкологическая группа земель – территория сходная по ведущему агроэкологическому фактору (плакорные, эрозионные, переувлажненные, засоленные, солонцовые, литогенные)
- Агроэкологический тип земель – территория однородная по условиям возделывания группы культур, родственных по экологическим требованиям
- Элементарный ареал агроландшафта (ЭАА) – участок на элементе микрорельефа, занятый почвенным ареалом или элементарной почвенной структурой, с одинаковыми геологическими, литологическими и микроклиматическими условиями

Схема агроэкологической типизации земель



Картограммы негативных свойств

- Специализированные карты составляются на выявленные в процессе почвенных обследований наиболее распространенные и лимитирующие сельскохозяйственное производство негативные особенности почвенного покрова
- В материалы почвенных обследований могут включаться следующие виды тематических карт негативных свойств: переувлажненных, эродированных, каменистых, солонцовых засоленных и дефлированных земель
- Состав карт негативных свойств определяется конкретными особенностями почвенного покрова, которые обычно подчиняются зональным закономерностям
- В таежной и южно-таежной зоне обычно составляют картограммы перевлажненных и каменистых земель; в лесостепной – эродированных земель, в степной – эродированных и солонцовых земель; в сухостепной и полупустынной – солонцовых, засоленных и дефлированных земель

Картограмма эрозии почв

- Составляется для планирования противоэрозионных мероприятий в хозяйствах, где развиты процессы водной и ветровой эрозии или имеется потенциальная опасность их проявления
- На картограммах эрозии, составляемых на почвенных картах, цветом, римскими цифрами и заглавными буквами отображаются участки занятые почвами различной степени эродированности почвами и разной степени эрозионной опасности территории. Границы почвенных контуров и индексы почв на картограмме сохраняются
- Вероятность проявления водной эрозии определяется количеством и ритмом выпадения осадков, режимом снеготаяния, строением рельефа, характером почвенного покрова и почвообразующих пород
- По уклону поверхности земельные участки разделяются на:
 - очень слабой эрозионной опасности (уклон меньше 2 градусов);
 - слабой эрозионной опасности (уклон 2-3 градуса, рекомендуется противоэрозионная агротехника);
 - средней эрозионной опасности (уклон 3-5 градусов, рекомендуются почвозащитные севообороты);
 - сильной эрозионной опасности (уклон больше 5 градусов, рекомендуется залужение)

Определение степени эродированности почв целинных почв

- По проявлению водной эрозии почвы подразделяются на 4 категории: несмытые, слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые
- На картах слабая смытость отображается в конце почвенного индекса одной направленной вниз стрелкой, средняя - двумя стрелками, сильная - тремя стрелками
- Критерии эродированности различаются для пахотных и целинных почв
- В целинных и пастбищных почвах степень эродированности устанавливается по изменению мощности гумусового и строения верхней части профиля

Целинные дерново-подзолистые и светло-серые лесные почвы

- Слабосмытые почвы.* Смыт частично (не более половины) горизонт A_1
- Среднесмытые почвы.* Смыт частично или полностью подзолистый горизонт A_2 .
- Сильносмытые почвы.* Смыт частично или полностью иллювиальный горизонт В.

Определение степени эродированности пахотных почв

- Степень эродированности пахотных почв определяется по изменению цвета пахотного горизонта и строения подпахотной части профиля
- В связи с исходно различной мощностью гумусового горизонта критерии степени эродированности зависят от генетических особенностей почв
- Показатели степени эродированности установлены для пяти групп пахотных почв:
 - дерново-подзолистые и светло-серые лесные почвы;
 - серые и темно-серые почвы с исходной мощностью гумусовых горизонтов 30-40см;
 - мощные и среднемощные черноземы;
 - черноземы, каштановые и коричневые почвы с исходной мощностью гумусовых горизонтов до 50 см;
 - сероземы с исходной мощностью гумусового горизонта до 40 см

Дерново-подзолистые и светло-серые лесные почвы с установившейся глубиной их вспашки не менее 18—20 см

- *Слабосмытые почвы.* Затронута вспашкой самая верхняя часть горизонта A_2B (с сохранением его нижней части), вследствие чего пахотный слой заметно осветлен и имеет буроватый оттенок по сравнению с несмытой почвой. Залегание почв на пологих склонах (уклон не более 3°). Наличие на поверхности почв редкой сети промоин, не поддающихся заравниванию при обычной обработке. Снижение суммарного запаса гумуса в верхнем (30 см) слое на 20—25% относительно запаса в несмытой почве.
- б) *Среднесмытые почвы.* Вовлечены в пашню большая часть или весь горизонт A_2B до иллювиального горизонта $B(B_2)$, вследствие чего почти исчезают морфологические признаки подзолистых почв и ослабляется дифференциация почвенного профиля в целом. Цвет пашни становится бурым и обычно сильнопятнистым. Почвы находятся на покатых склонах с преобладающими уклонами $3—5^\circ$. Поверхность пашни размыта частой сетью промоин.
- в) *Сильносмытые почвы.* Встречаются на пашне лишь отдельными участками. Распахивается средняя или нижняя часть иллювиального горизонта $B(B_2)$. Верхняя часть почвенного профиля полностью смыта, и не представляется возможным достоверное определение генетического названия первоначальной почвы. Почвы находятся на сильнопокатых волнистых склонах со значительно варьирующими уклонами до $5—8^\circ$.

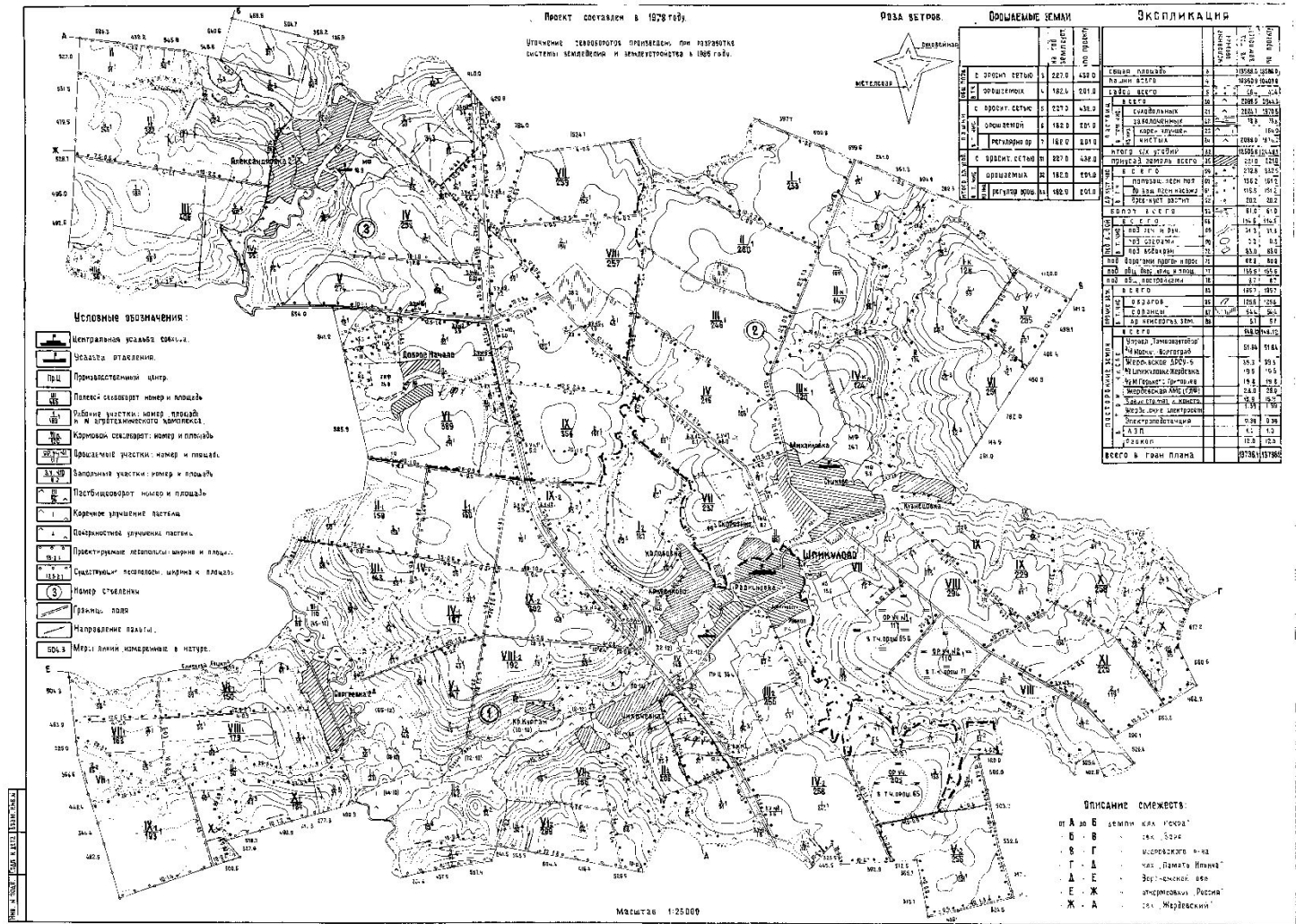
Мощные и среднемощные черноземы всех подтипов с установившейся глубиной их вспашки не менее 22 см при первоначальной мощности гумусовых горизонтов более 50 см

- а) *Слабосмытые почвы.* Смыто до одной трети горизонта А. Пахотный слой не отличается по цвету от несмытых участков пашни. Мощность подпахотного гумусового слоя уменьшена до 25%, и запас гумуса в нем на 10% меньше по сравнению с незероэродированной почвой.
- б) *Среднесмытые почвы.* Смыт более чем наполовину горизонт А. Пахотный слой отличается незначительным буроватым оттенком. Отмечается сокращение подпахотного гумусового слоя и запасов гумуса в нем до 50% по сравнению с незероэродированной почвой.
- в) *Сильносмытые почвы.* Смыт полностью горизонт А и частично переходный горизонт В. Пахотный слой отличается буроватым или бурым цветом, сильновыраженной глыбистостью и склонностью образовывать корку.
- Отмечается сокращение подпахотного гумусового слоя и запасов гумуса в нем до 75% по сравнению с незероэродированной почвой.

Обеспечение землеустроительных работ

- На основе крупномасштабных почвенных обследований разрабатываются системы земледелия и проекты внутрихозяйственного землеустройства с/х предприятий
- Система земледелия – устанавливаемый в зависимости от особенностей почвенного покрова общий план размещения и структуры сельскохозяйственных угодий, предусматривающий определение оптимальной доли сельскохозяйственных угодий в общей площади предприятия; их распределение на пашню, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения; рационального размещения с/х угодий по территории хозяйства, определение рациональных типов и количества севооборотов, агротехнические приемы
- Проект внутрихозяйственного землеустройства – план рационального размещения на территории предприятия земельных угодий, населенных пунктов, производственных подразделений, хозяйственных построек, коммуникаций

Проект внутрихозяйственного землеустройства



Определение качества земель

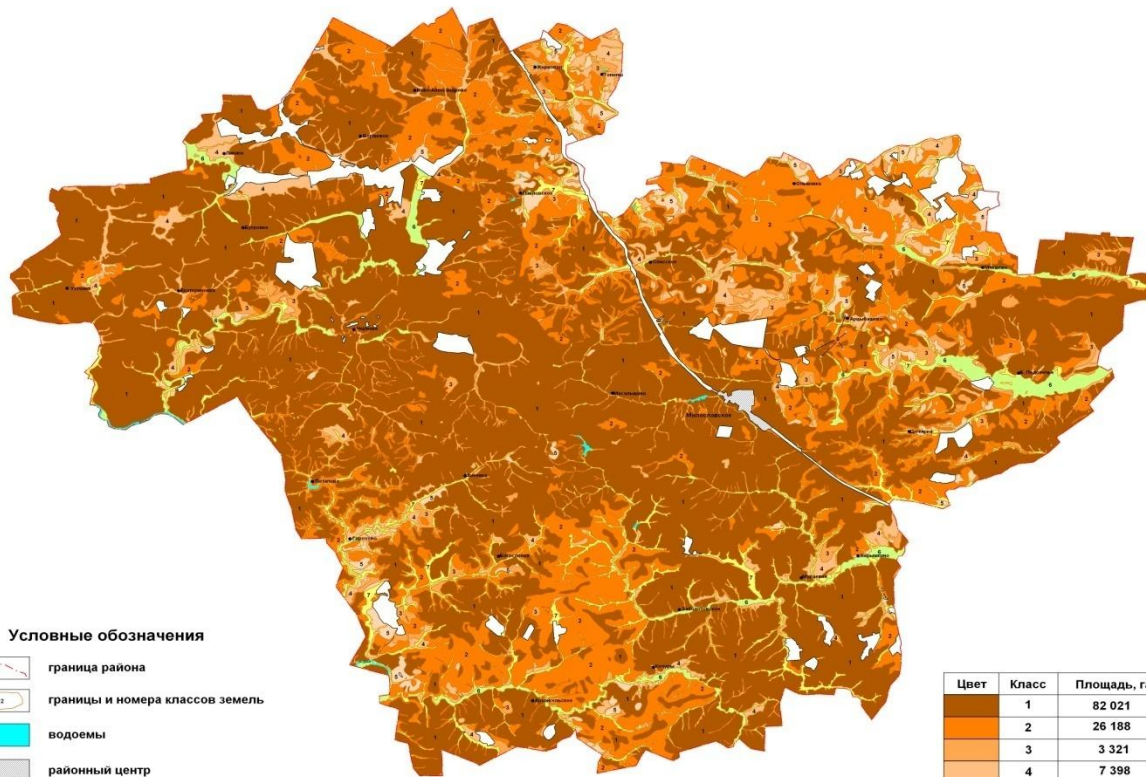
- Сравнительное качество земель может отражаться на картограмме бонитировки почв
- Бонитировка –сравнительная, выраженная в балах оценка почв по уровню плодородия
- На картограмме бонитировки выделялись контуры близких по уровню бонитета почв и указывался их бальная оценка. Бальная оценка почв устанавливалась по региональным бонитировочным шкалам, полученных на основании статистического анализа полученных в результате почвенных обследований массовых материалов по свойствам почв и многолетних данных урожайности с/х культур
- Подходы выработанные в агропроизводственной группировке почв и в бонитировке почв развиваются в классификации земель по их пригодности в сельском хозяйстве

Классификация земель



- Классификации земель представляет единую шкалу, в которой разнообразные почвы России по пригодности для использования в сельском хозяйстве и продуктивности разделяются на 9 классов
- По пригодности классы разделяются на 4 группы:
 - пригодные под любые сельскохозяйственные угодья (классы 1-5) ;
 - малопригодные под пашню и многолетние насаждения, но пригодные под естественные кормовые угодья (классы 6-7);
 - непригодные или малопригодные под сельскохозяйственные угодья в естественном состоянии (класс 8);
 - уникальные земли, малопригодные под пашню, но пригодные для выращивания некоторых культур с особыми требованиями (табак, чай, рис, виноград и др.)
- Плодородие почв и ценность земель снижается с увеличением номера класса
- Состав и территориальное распределение земель по пригодности и качеству отображается на **карте классов земель**, которая создается на основе почвенной карты

Карта классов земель Милославского района

Карта классов земель Милославского района Рязанской области



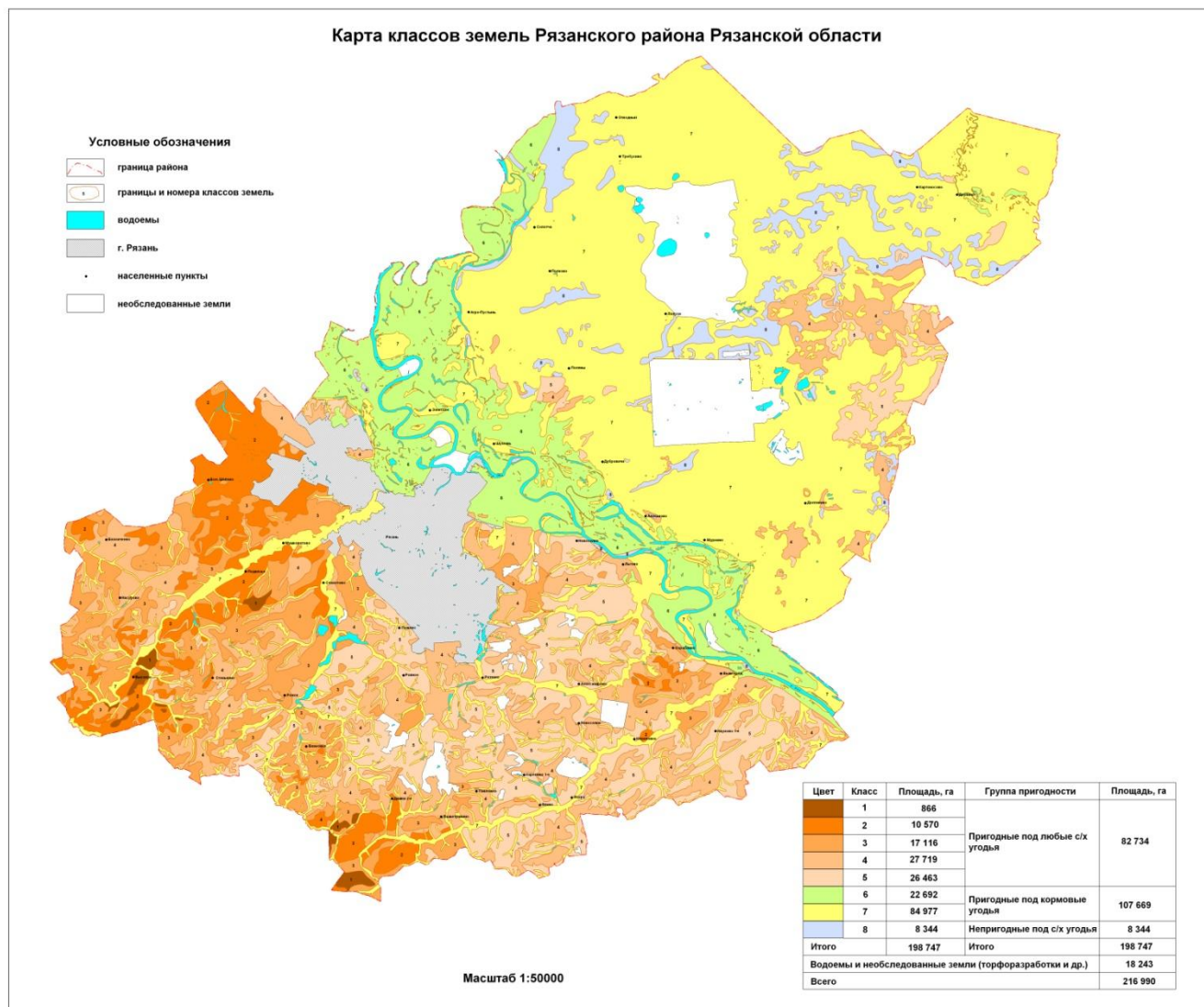
Условные обозначения

-  граница района
-  границы и номера классов земель
-  водоемы
-  районный центр
-  населенные пункты
-  необследованные земли

Масштаб 1:50000

Цвет	Класс	Площадь, га	Группа пригодности	Площадь, га
	1	82 021	Пригодные под любые с/х угодья	122 798
	2	26 188		
	3	3 321		
	4	7 398		
	5	3 870		
	6	5 849	Пригодные под кормовые угодья	10 842
	7	4 993		
	8	10	Непригодные под с/х угодья	10
Итого		133 650	Итого	133 650
Водоемы и необследованные земли (торфоразработки и др.)				5 530
Всего				139 180

Карта классов земель Рязанского района



Определение видов разрешенного использования земель

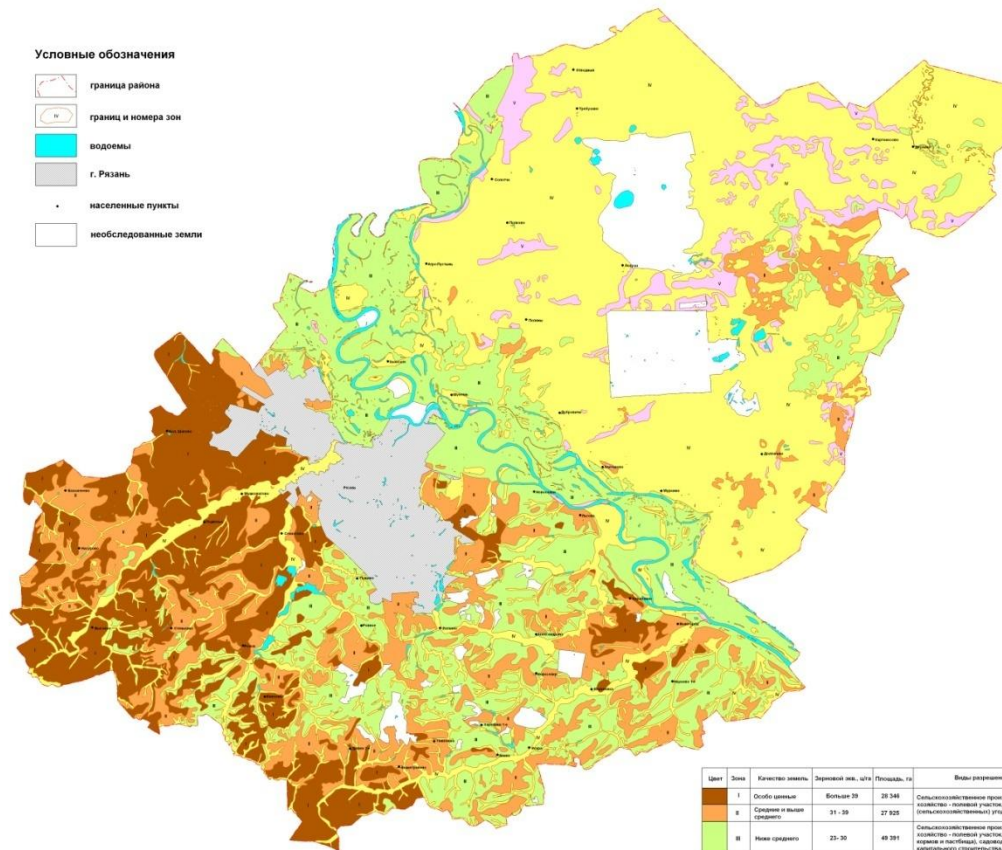
- В соответствии с Земельным кодексом категория земель сельскохозяйственного назначения должна использоваться только в сельскохозяйственном производстве.
- Промышленное производство, жилищное строительство допускаются только после перевода этих земель в соответствующие категории (категории промышленности и населенных пунктов). Перевод в другие категории допускается для сельскохозяйственных земель с уровнем плодородия ниже среднерегионального уровня
- Наиболее плодородные земли должны использоваться интенсивно и отводиться под самые ценные угодья: пашню и многолетние насаждения. На них ограничены доля естественных кормовых угодий и не допускается строительство производственных сооружений даже в сельскохозяйственных целях
- Распределение и территориальное размещение земель по видам использования отражается на **карте зонирования земель по видам разрешенного использования**, которая создается на базе карты классов земель

Карта зонирования земель по видам разрешенного использования

Карта зонирования земель Рязанского района Рязанской области по видам разрешенного использования

Условные обозначения

-  граница района
-  границ и номера зон
-  водоемы
-  г. Рязань
-  населенные пункты
-  необследованные земли



Масштаб 1:50000

Цвет	Зона	Качество земель	Зерновой инв., млн т	Площадь, га	Виды разрешенного использования	Площадь, га
Бордовый	I	Особо ценные	Больше 20	28 348	Сельскохозяйственное производство, включая подсобное хозяйство - личные участки, дома с.п. (сельскохозяйственный) участки не более 50%	52 271
Оранжевый	II	Средние и выше среднего	31 - 20	27 925		
Желтый	III	Низкое среднее	20 - 30	49 391	Сельскохозяйственное производство, включая подсобное хозяйство - личные участки, сельскохозяйственное производство кормов и пастбищ, садоводство и огородничество без учета жилищного строительства, дома с.п., участки не более 50%	49 391
Зеленый	IV	Малоплодотворные	Меньше 20	94 741	Сельскохозяйственное производство, включая подсобное хозяйство - личные участки, сельскохозяйственное производство кормов и пастбищ, садоводство и огородничество с правом жилищного строительства, домов строительства, дома с.п., участки не менее 50%	53 085
Синий	V	Непродуктивные	0	9 344		19 243
	Итого			199 747	Итого	199 747
	Водоемы и необследованные земли (гидроаэробионы и др.)					19 243
	Итого					218 990

Легенда карты зонирования земель по видам разрешенного использования

Цвет	Зона	Качество земель	Зерновой экв., ц/га	Площадь, га	Виды разрешенного использования	Площадь, га
	I	Особо ценные	Больше 39	28 346	Сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство - полевой участок, доля с-х. (сельскохозяйственных) угодий не ниже 90%	56 271
	II	Средние и выше среднего	31 - 39	27 925		
	III	Ниже среднего	23- 30	49 391	Сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство - полевой участок, животноводство (производство кормов и пастбища), садоводство и огородничество без права капитального строительства, доля с-х. угодий не ниже 80%	49 391
	IV	Малопродуктивные	Меньше 23	84 741	Сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство - полевой участок, животноводство (производство кормов и пастбища), садоводство и огородничество с правом капитального строительства, дачное строительство, доля с-х. угодий не лимитируется	93 085
	V	Непригодные	0	8 344		
Итого				198 747	Итого	198 747
Водоемы и необследованные земли (торфоразработки и др.)						18 243
Всего						216 990