



*ПОЧВЕННОЕ И АГРОХИМИЧЕСКОЕ  
ОБСЛЕДОВАНИЕ  
ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ*



**Повышение эффективности лесовосстановительных мероприятий – основная задача лесоводства.**

**Лесовосстановление** обеспечивает восстановление лесных насаждений, сохранение биологического разнообразия лесов и их полезных функций.

Воспроизводство вырубленных, погибших, повреждённых лесов осуществляется путём:

**естественного;**

**искусственного;**

**комбинированного** восстановления.

Искусственное лесовосстановление предполагает выращивание посадочного материала в **лесных питомниках** и решает задачи создания продуктивных и устойчивых насаждений, способствует улучшению качественного состава посадочного материала. Получение высококачественного посадочного материала – семян и саженцев основных лесобразующих пород – в достаточном для лесокультурного производства количестве является одной из задач лесного хозяйства.

**Лесной питомник** — самостоятельное предприятие или его специализированная часть, предназначенная для выращивания лесного посадочного материала.





ЛЕСНОЙ ПИТОМНИК



ДЕКОРАТИВНЫЙ ПИТОМНИК



ПЛОДОВО-ЯГОДНЫЙ ПИТОМНИК



Проводимые на лесных питомниках почвенное и агрохимическое обследования необходимы для изучения лесорастительных свойств почв, определения обеспеченности их питательными веществами и выбора лесохозяйственных мероприятий, направленных на получение высококачественного посадочного материала в лесных питомниках.



В ходе почвенного обследования формируется почвенная карта, которая составляется на основе закладки и описания **почвенных разрезов**, позволяющих установить границы между различными почвами, а также их механический состав и почвообразующие породы.

**Почвенный разрез** - вертикальная стенка почвенной ямы, по которой описывается почва, исследуются почвенные горизонты и берутся пробы для анализов.

Они бывают трех типов:

**основные разрезы;**  
**полуразрезы;**  
**и прикопки.**

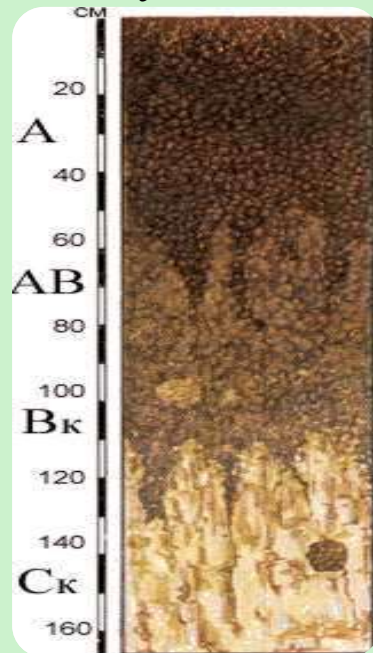


**Основные разрезы** закладывают на глубину от 1,5 до 5 м. Они служат для специального 7  
детального изучения морфологических свойств почв и взятия образцов для физических и химических анализов.

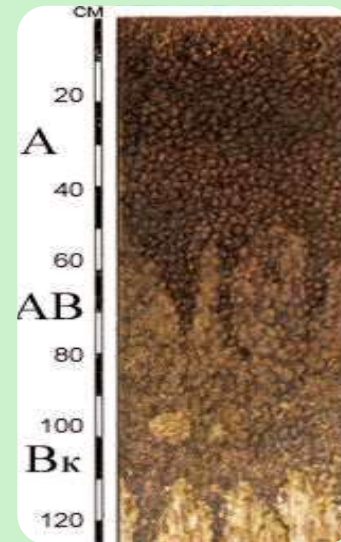
**Полуразрезы** закладываются на глубину от 75 до 125 см. Они служат для изучения мощности гумусовых горизонтов, глубины вскипания от соляной кислоты и залегания солей, степени выщелоченности, оподзоленности, солонцеватости и других признаков, а также для определения площади распространения почв, охарактеризованных полными разрезами.

**Прикопки** глубиной менее 75 см, служат прежде всего для определения границ почвенных группировок, выявленных основными разрезами и полукрестами. Обычно они закладываются в местах предположительной смены одной почвы другой.

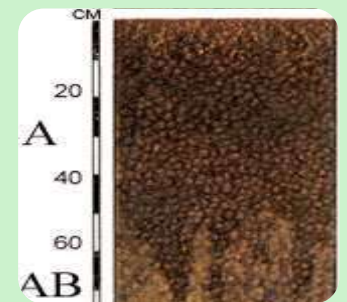
Соотношение между основными разрезами, полуразрезами и прикопками рекомендуется следующее **1:4:5** – для объектов площадью более 10 га, и **1:2:10** менее 10 га.



**ОСНОВНОЙ РАЗРЕЗ**



**ПОЛУРАЗРЕЗ**

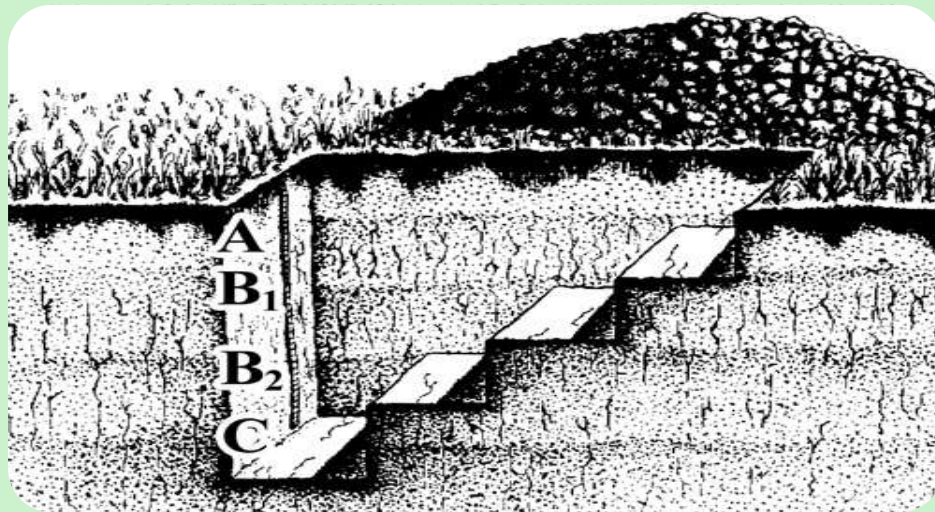


**ПРИКОПКА**

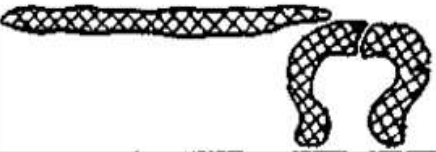
Почвенный разрез закладывается в наиболее характерном месте обследуемой территории. Разрез **запрещается** закладываться вблизи дорог, рядом с канавами, на нетипичных для данной территории элементах микрорельефа (понижения, кочки).

**Техника копки разреза.** Для разреза намечают прямоугольник длиной 120-150 см и шириной 60-80 см. Короткая сторона разреза служит лицевой стороной, по которой производят описание почвы, она обращена к солнцу. Эту стенку разреза, а также две его боковые стороны делают совершенно отвесными. С четвертой стороны делают ступени для спуска в разрез.

Далее происходит описание разрезов по основным признакам, наиболее важных из них является механический состав. Далее дается полевое наименование почвы.

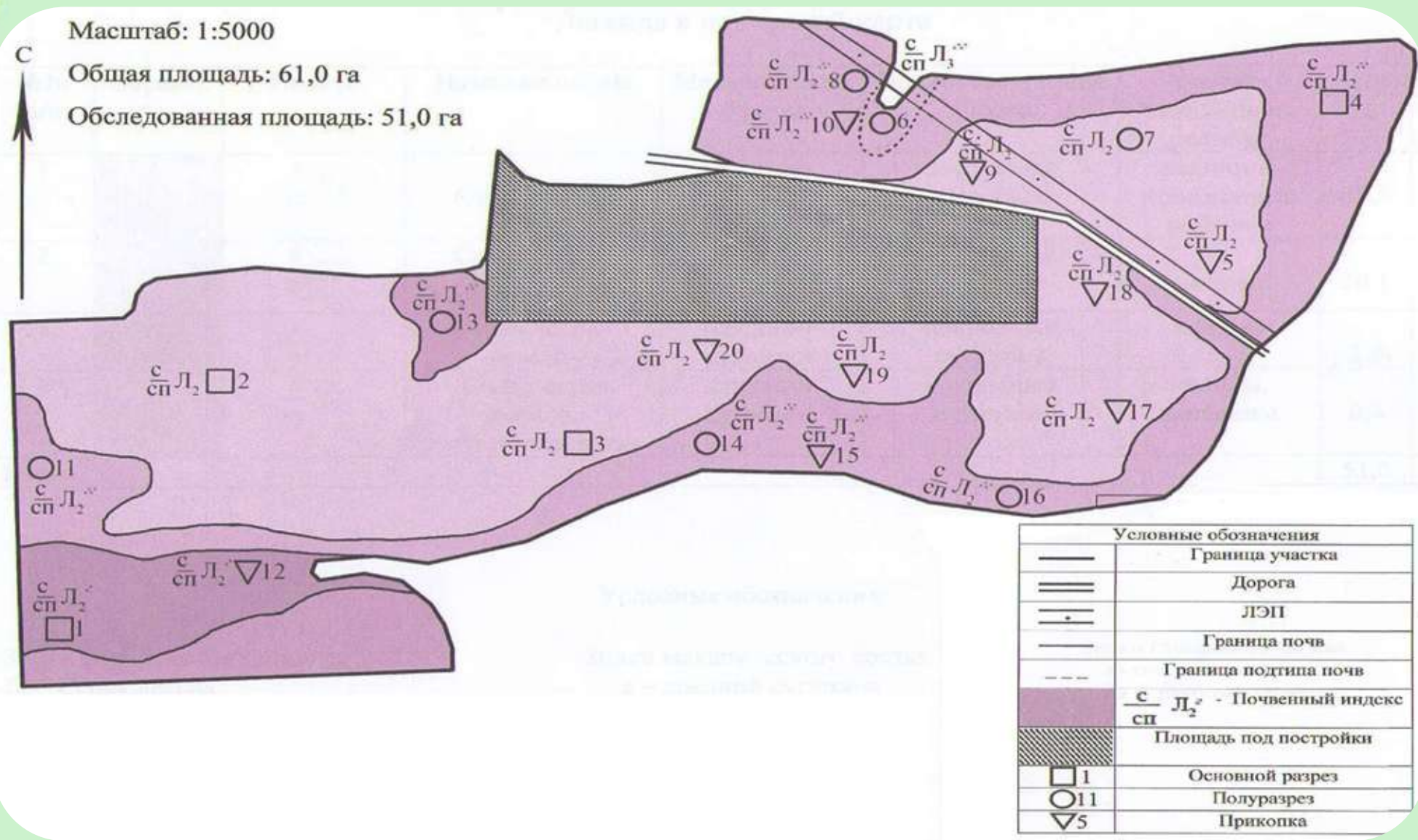


## МОКРЫЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОЧВ В ПОЛЕ

| Механический состав | Проба на скатывание шнура диаметром 3мм             | Морфология образца                                                                    |
|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Песчаный            | Не скатывается                                      |    |
| Супесчаный          | Скатываются только зачатки шнура                    |    |
| Легкий суглинок     | Шнур скатывается, но дробится                       |    |
| Средний суглинок    | Шнур сплошной, при свертывании в кольцо распадается |    |
| Тяжелый суглинок    | Шнур сплошной, кольцо с трещинами                   |  |
| Глина               | Шнур сплошной, кольцо стойкое                       |  |

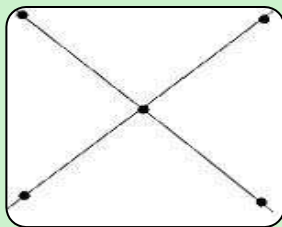


# Почвенная карта участка для организации лесного питомника с целью выращивания посадочного материала

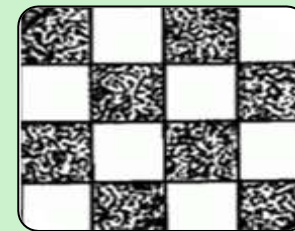


Перед началом агрохимического обследования производится разбивка обследуемой площади на элементарные участки и определяется частота отбора смешанных образцов.

На подготовленную картографическую основу наносят поля питомника (элементарные участки) и проставляют их номера. С каждого элементарного участка отбирают один смешанный почвенный образец, который состоит из 20 индивидуальных, взятых по диагоналям участка или в шахматном порядке.



**ПО ДИАГОНАЛЯМ УЧАСТКА**



**В ШАХМАТНОМ ПОРЯДКЕ**

Отбор индивидуальных образцов проводят тростьевым буром или лопатой на всю глубину пахотного горизонта.



**ТРОСТЬЕВОЙ БУР**

Почву индивидуальных проб собирают в ведро, затем рассыпают на клеенку или брезент, тщательно перемешивают и 400-500 г почвы помещают в коробку или мешочек вместе с этикеткой.

Отбор почвенных образцов проводится в осенний или весенний периоды до внесения удобрений.



**ОТБОР СМЕШАННОГО ПОЧВЕННОГО ОБРАЗЦА  
ПОЧВЕННЫМ БУРОМ ПРИ АГРОХИМИЧЕСКОМ ОБСЛЕДОВАНИИ**

Доставленные в лабораторию образцы необходимо быстро подготовить к анализу. Их доводят до воздушно-сухого состояния в сушильном шкафу при температуре 40-45°C и размалывают на ступке или лабораторной мельнице. После размола почву просеивают через сито диаметром 1 мм.



**СУШИЛЬНЫЙ ШКАФ**



**ФАРФОРОВАЯ СТУПКА**



**НАБОР СИТ ДЛЯ ПОЧВЫ**



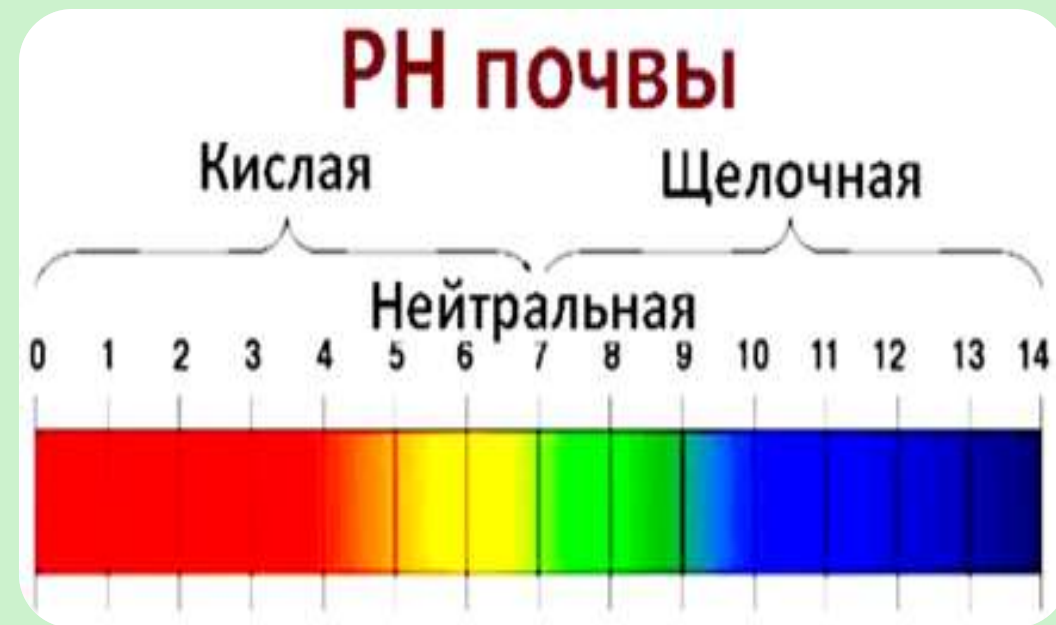
**ПОДГОТОВЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ**



Образцы почвы анализируют методами рекомендованными для конкретного типа почв.

Однако во всех случаях определяют:  
**степень кислотности почв;**  
**количество гумуса;**  
**и подвижных форм фосфора и калия.**

Кислотность почвы определяется количеством в ней ионов водорода и алюминия. Если их много, почва кислая, если мало – щелочная. Этот показатель обозначают условно  $pH$ , а его степень соответствующей цифрой. Принято отсчет кислотности вести от  $pH$  7. Такая почва называется нейтральной. Если  $pH$  выше 7, то она щелочная, если ниже – кислая.



**ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  $pH$  ( $pH$ -МЕТР)**

Гумус - основное органическое вещество почвы, содержащее питательные вещества, необходимые растениям. Гумус является важным критерием при оценке её плодородности.

Определение осуществляется по методу И.В. Тюрина. Метод основан на окислении органического вещества раствором дихромовоокислого калия в серной кислоте и последующем определении трехвалентного хрома, эквивалентного содержанию органического вещества, на фотоэлектроколориметре.



**СПЕКТРОФОТОМЕТР  
ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КФК-3-01**

Определение подвижных форм фосфора и калия осуществляется по методу Кирсанова.

Метод основан на извлечении фосфора и калия из почвы 0.2 М раствором соляной кислоты при соотношении почвы к раствору 1:5 для минеральных почв и 1:50 для торфяных с последующим фотоколориметрическим определением фосфора и пламенно-фотометрическим - калия.



**СПЕКТРОФОТОМЕТР  
ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КФК-3-01**

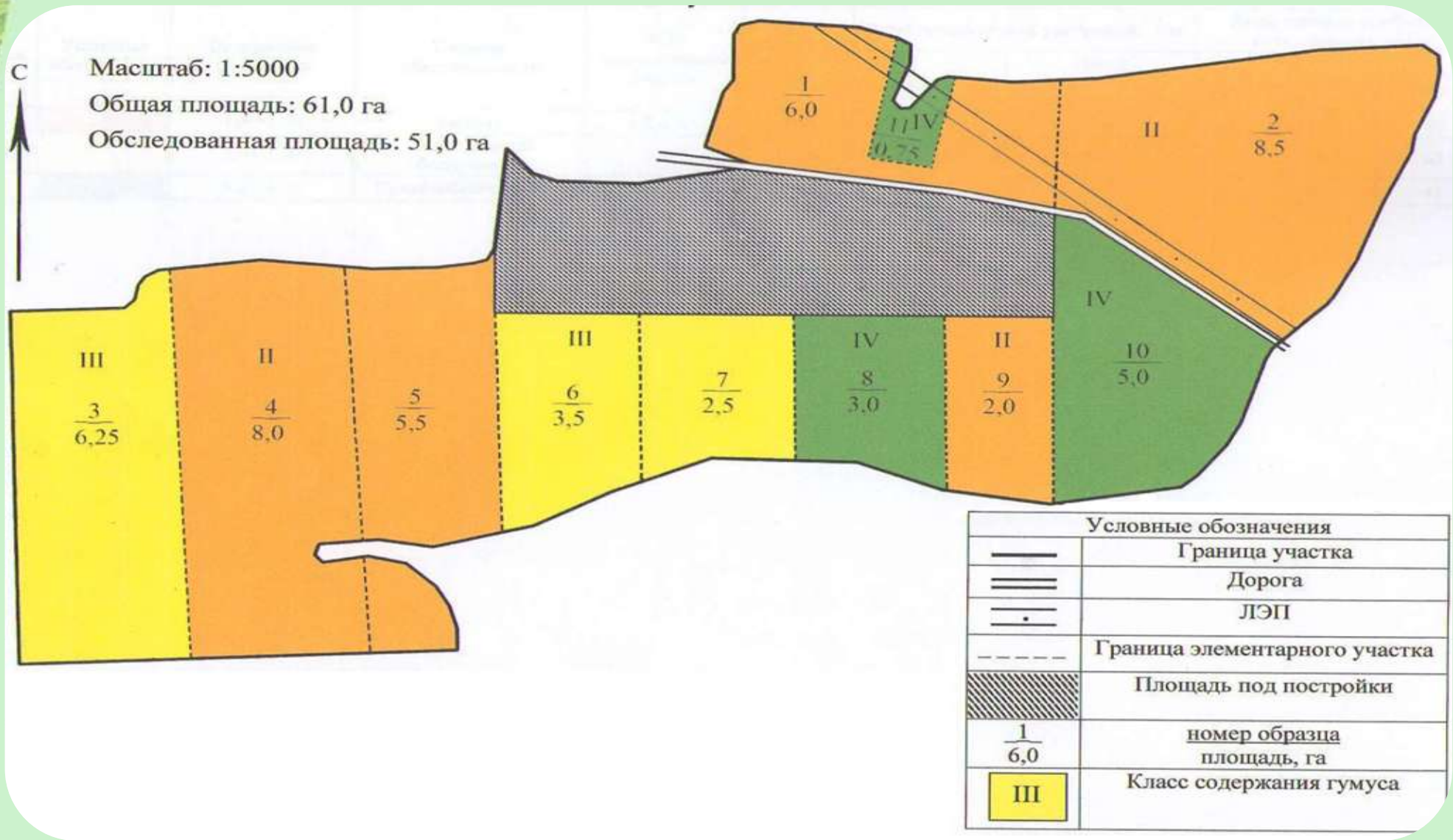


**ФОТОМЕТР ПЛАМЕННЫЙ  
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ФПА 2-01**



По результатам анализов смешанных образцов почв составляют **агрохимические картограммы**. Для этого на план с чёткой нумерацией элементарных участков выписывают результаты анализов образцов, отобранных с этих участков. По каждому агрохимическому показателю составляют отдельную картограмму.

Агрохимическая картограмма содержания гумуса по смешанным почвенным образцам участка для организации лесного питомника с целью выращивания посадочного материала





## Заключение

На основе полученных данных составляются **«Очерк почвенного и агрохимического обследования и рекомендации по применению химикатов»**, к которым прилагаются:

**почвенная карта;**

**картограммы обеспеченности почв элементами питания;**

**технологическая схема выращивания древесных пород.**

Рекомендации, составляемые по результатам обследования, позволяют эффективно использовать удобрения и средства защиты растений, повышать плодородие почв питомника, применять современные агротехнические приёмы обработки почвы и снизить затраты на выращиваемый посадочный материал.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!