

## Методические указания по проведению агрохимического обследования почв и выдачи агрохимического паспорта земельных участков

### 1. Общие положения

1. Методические указания являются руководством для выполнения работ по агрохимическому обследованию почв, обеспечивающих землепользователя информацией по содержанию подвижных элементов питания растений, а именно: легкогидролизуемого азота, обменного калия, подвижного фосфора, гумуса, а также дает рекомендации по эффективному использованию средств химизации в целях сохранения и воспроизводства плодородия почв с учетом условий хозяйствования.

2. Своевременное агрохимическое обследование почв позволит землепользователям контролировать оптимальное содержание питательных элементов в почве, получать запланированные и качественные урожаи сельскохозяйственных культур, возделываемые в хозяйстве.

### 2. Условия и порядок проведения агрохимического обследования

3. Агрохимическое обследование почв проводится для определения показателей плодородия почв. При этом собственники земельных участков и (или) землепользователи обязаны обеспечивать доступ к земельным участкам для проведения агрохимического обследования почв.

4. К показателям плодородия почв относятся содержание:

| № | Виды анализов                       | Степень обеспеченности |
|---|-------------------------------------|------------------------|
| 1 | Органического вещества (гумуса)     | приложение 1           |
| 2 | Подвижного фосфора, $P_2O_5$        | приложение 2           |
| 3 | Обменного калия, $K_2O$             |                        |
| 4 | Легкогидролизуемого азота, $N-NO_3$ |                        |
| 5 | Нитратного азота, $NO_3$            |                        |
| 6 | pH почвенной среды                  | приложение 3           |

5. Химические анализы проводятся согласно государственным стандартам указанным в приложении 4, настоящей Методики.

6. Показатели содержания в пахотном горизонте гумуса, средневзвешенного содержания подвижного фосфора, обменного калия, легкогидролизуемого и нитратного азота, pH определяются по результатам агрохимического обследования почв, проводимого с периодичностью:

- для пахотных земель и многолетних плодовых насаждений – 5 лет;
- для сенокосов – 7 лет;
- для государственных сортовых участков, семеноводческих хозяйств – 3 года.

По заявкам собственников земельных участков и (или) землепользователей допускается сокращение сроков между повторными обследованиями.

7. Уполномоченным органом составляются и согласовываются с районными управлениями аграрного развития ежегодные планы работ, в которых предусматриваются:

- объемы площадей почв, подлежащих обследованию;
- очередность проведения работ по административным районам.

8. Агрохимическое обследование почв административного района, айылного аймака проводится в течение одного полевого сезона.

9. Площади пашни, многолетних насаждений и сенокосов подлежащих обследованию, учитываются по состоянию на 1 января предшествующего обследованию года.

10. Отбор объединенных почвенных проб проводится по участкам с которого отбираются один смешанный почвенный образец (далее элементарный участок):

1) на полях неорошаемого земледелия при низком уровне применения минеральных удобрений почвенные пробы отбирают в течение всего вегетационного периода;

2) на орошаемых землях при систематическом внесении минеральных удобрений не более 90 килограмм на гектар в действующем веществе почвенные пробы отбираются в течение всего вегетационного периода, более 90 килограмм на гектар в действующем веществе – весной до внесения удобрений или спустя 2 и более месяца после их внесения;

3) при орошении напуском или затоплением чеков отбор почвенных проб проводится до затопления или после сброса воды и уборки урожая.

Частота отбора объединенных проб устанавливается в зависимости от разновидности почвенного покрова и количества вносимых удобрений и определяется размером элементарных участков. Каждому земельному участку присваивается порядковый номер.

11. На богарных землях сетку элементарных участков наносят с учетом почвенного покрова и положения в рельефе. Максимальная площадь элементарного участка составляет 10 гектаров, на орошении – 4 гектаров (приложение 5).

При нанесении сетки элементарных участков на картографическую основу необходимо, чтобы их границы совпадали с границами земельного участка хозяйствующего субъекта.

12. С каждого элементарного участка отбирают одну объединенную пробу.

Точечные пробы отбирают на глубину пахотного слоя от 0 до 20 сантиметров с учетом гумусового горизонта.

Учитывая разновидности почвенного покрова, объединенную пробу на всех типах почв составляют из не менее 5 точечных проб. Масса объединенной пробы должна быть не менее 500 грамм.

13. Всем отобраным почвенным пробам присваиваются в очередной последовательности порядковые номера, соответствующие номерам элементарных участков, которые хранятся в течение одного года.

14. Отобранные в течение дня объединенные пробы подсушивают в раскрытых мешочках в сухом проветриваемом помещении. После завершения отбора объединенных проб составляют сопроводительную ведомость в двух экземплярах и отправляют на анализ. Один экземпляр ведомости прилагают к пробам, второй - остается у специалиста, проводящего агрохимическое обследование.

15. Результаты агрохимического обследования почв обобщаются на уровне айылного аймака, района, области, республики.

### **3. Агрохимический паспорт поля**

16. Агрохимический паспорт земельного участка – это документ, который содержит данные об агрохимических характеристиках почв.

17. Согласно проведенным полевым и лабораторным обследованиям, составляется Агрохимический паспорт земельного участка, приложение 6.

Приложение 1  
к методическим указаниям  
по проведению  
агрохимического  
обследования почв и  
выдачи агрохимического  
паспорта земельных  
участков

### **Градации по степени обеспеченности почв гумусом**

| <b>Степень обеспеченности<br/>почв гумусом</b> | <b>Градации, % гумуса от веса почв<br/>в пахотном слое</b> |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Очень высокое                                  | > 10,1                                                     |
| Высокое                                        | 3,0-10,0                                                   |
| Среднее                                        | 2,1-3,0                                                    |
| Ниже среднее                                   | 1,1-2,0                                                    |
| Низкое                                         | < 1,0                                                      |

Приложение 2  
к методическим указаниям  
по проведению  
агрохимического  
обследования почв и  
выдачи агрохимического  
паспорта земельных  
участков

**Группировка почв по обеспеченности подвижными формами  
легкогидролизующего азота, нитратного азота, фосфора и калия  
(усреднённые данные)**

| <b>Степень<br/>обеспеченности</b> | <b>мг на 100г почвы</b>                                        |                                               |                                                             |                                               |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                   | <b>Легкогидро-<br/>лизующий<br/>азот,<br/>N-NO<sub>3</sub></b> | <b>Нитратный<br/>азот,<br/>NO<sub>3</sub></b> | <b>Подвижный<br/>фосфор,<br/>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> | <b>Обменный<br/>калий,<br/>K<sub>2</sub>O</b> |
| Очень низкое                      | < 3,0                                                          | < 3,0                                         | < 1,5                                                       | < 10,0                                        |
| Низкое                            | 3,1-6,0                                                        | 3,1-10,0                                      | 1,6-3,0                                                     | 11-20                                         |
| Среднее                           | 6,1-9,0                                                        | 10,1-20,0                                     | 3,1-4,5                                                     | 21-30                                         |
| Повышенное                        | 9,1-12,0                                                       | 20,1-40,0                                     | 4,6-6,0                                                     | 31-40                                         |
| Высокое                           | > 12,1                                                         | 40,1-70,0                                     | > 6,1                                                       | > 41                                          |

Приложение 3  
к методическим указаниям  
по проведению  
агрохимического  
обследования почв и  
выдачи агрохимического  
паспорта земельных  
участков

**Почвенная среда в зависимости от величины pH**

| <b>Почвы</b>         | <b>pH</b>  |
|----------------------|------------|
| Сильнокислые         | 4,5 и ниже |
| Среднекислые         | 4,6-5,0    |
| Слабокислые          | 5,1-5,5    |
| Ближе к нейтральным  | 5,6-6,0    |
| Нейтральные          | 6,0-7,9    |
| Слабощелочные        | 8,0-8,5    |
| Сильнощелочные       | 8,6-9,0    |
| Очень сильнощелочные | > 9,0      |

### **Перечень документов по анализу почвенных проб:**

Определение органического вещества (гумуса) по методу Тюринга в модификации ЦИНАО. ГОСТ 26213-91;

Определение органического вещества (гумуса) по методу Тюринга в модификации Никитина. ГОСТ 62213-91;

Определение легкогидролизуемого азота по методу Тюринга и Кононовой;

Практикум по агрохимии: под редакцией Минеева, 2001 год;

Определение нитратов ионометрическим методом. ГОСТ 26951-86;

Определение подвижного фосфора и калия в карбонатных почвах по методу Мачигина в модификации ЦИНАО. ГОСТ 26205-91;

Определение фосфора и калия по новой технологии ЦИНАО (на автоматизированной аналитической системе) в вытяжках из почв по методу Чирикова или Мачигина. ГОСТ 10 256-2000, ГОСТ 10 258-2000;

Определение гумуса методом Тюринга в модификации ЦИНАО (на автоматизированной аналитической системе);

Ю.М. Логинов, А.Н. Стрельцов Автоматизация аналитических работ и приборное обеспечение мониторинга плодородия почв и качества растениеводческой продукции. – М.: Агробизнес-центр, 2010;

Автоматизированное определение состава почв на автоматизированных анализаторах соответствующие международным требованиям ISO, EN, AOAS, ASBC и др.);

Методы определения pH. ГОСТ 26423-85.

## Методика отбора почвенных образцов

Максимальная площадь элементарного участка составляет на богарных землях 10 гектаров, на орошаемых – 4 гектаров. Рис. 1

Пример:

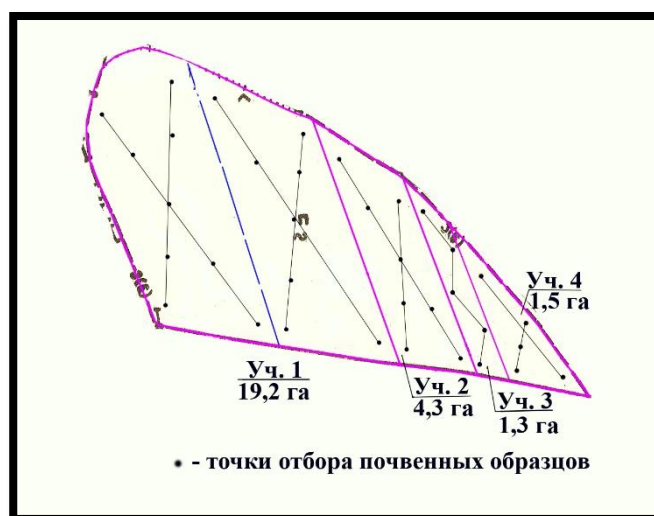
1) Участок 1 (рис. 1), богарная пашня составляет 19,2 га. Необходимо участок разделить на 2 элементарных участка, составляющие не более 10 га и провести отбор почв с каждого элементарного участка.

2) Отбор почвенных проб осуществляется конвертным методом. С элементарного участка проводят отбор почвенных проб не менее из 5 точек, по краям поля и с центра, тщательно перемешивают друг с другом и отбирают один объединенный почвенный образец (0,6-0,8 кг), для предоставления в почвенную лабораторию.

3) Если ширина элементарного участка короткая, а длинна продолжительная, отбор почвенных проб не менее из 5 точек проводят зигзагом (участок 3, рис. 1).

4). Для каждой почвенной пробы заполняют этикетку.

Этикетка почвенного образца



| Этикетка почвенного образца           |  |
|---------------------------------------|--|
| • Почвенный образец № _____           |  |
| • Ф.И.О. землепользователя _____      |  |
| Месторасположение земельного участка: |  |
| • Район _____                         |  |
| • Айылный аймак _____                 |  |
| • Контур № _____                      |  |



|                                    |
|------------------------------------|
| • Код ЕНИ участка _____            |
| • Вид угодий _____                 |
| • Возделываемая культура _____     |
| • Предшественник _____             |
| • Обследование провел Ф.И.О. _____ |
| • Год обследования _____           |

Приложение 6  
к методическим указаниям  
по проведению  
агрохимического  
обследования почв и  
выдачи агрохимического  
паспорта земельных  
участков

**Агрохимический паспорт поля**  
(земельной доли и (или) земельного участка)

Ф.И.О. землепользователя \_\_\_\_\_

Месторасположение земельного участка:

- Район \_\_\_\_\_
- Айылный аймак \_\_\_\_\_
- Контур № \_\_\_\_\_
- Код ЕНИ \_\_\_\_\_
- Вид угодий \_\_\_\_\_
- Площадь, га \_\_\_\_\_
- Тип почвы \_\_\_\_\_
- Свойства почв \_\_\_\_\_

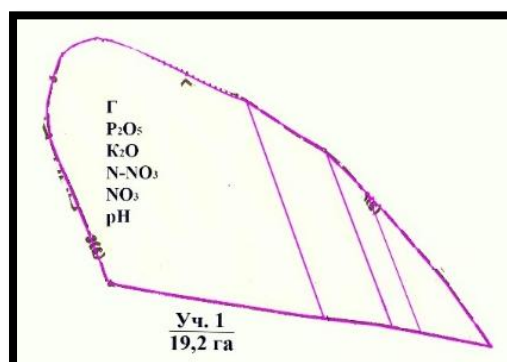
(эродированность, каменистость и др)

- Балл бонитета земельного участка \_\_\_\_\_

Обеспеченность почв элементами питания

| Виды анализов                                       | Содержание элементов питания | Степень обеспеченности |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Гумуса, %                                           |                              |                        |
| Подвижного фосфора $P_2O_5$ , мг на 100 гр почвы    |                              |                        |
| Обменного калия $K_2O$ , мг на 100 гр почвы         |                              |                        |
| Легкогидролизуемого азота $N-NO_3$ , мг на кг почвы |                              |                        |
| Нитратного азота $NO_3$ , мг на 100 гр почвы        |                              |                        |
| pH почвенной среды                                  |                              |                        |

Агрохимическая картограмма  
земельного участка



|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Руководитель                      | _____ Ф.И.О.<br>подпись |
| Начальник отдела агрохимии        | _____ Ф.И.О.<br>подпись |
| Заведующая почвенной лабораторией | _____ Ф.И.О.<br>подпись |
| Агрохимик                         | _____ Ф.И.О.<br>подпись |