

Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы
министрлігіПриказ Министра сельского
хозяйства Республики Казахстан
от 26 октября 2022 года № 342.
Зарегистрирован в Министерстве
юстиции Республики Казахстан 28
октября 2022 года № 30350Министерство сельского хозяйства Республики
Казахстан

Об утверждении Методики проведения бонитировки почв

В соответствии с подпунктом 4-12) пункта 1 статьи 14 Земельного кодекса Республики Казахстан **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемую Методику проведения бонитировки почв.
2. Комитету по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:
 - 1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;
 - 2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан после его официального опубликования.
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра сельского хозяйства Республики Казахстан.
4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении шестидесяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Министр сельского хозяйства Республики Казахстан

Е. Карашукеев

«СОГЛАСОВАН»

Министерство цифрового развития,
инноваций и аэрокосмической
промышленности Республики Казахстан



QR-код содержит данные ЭЦП должностного лица РГП на ПХВ «ИЗПИ»



QR-код содержит ссылку на
данный документ в ЭКБ НПА РК

Утверждена приказом
Министр сельского хозяйства
Республики Казахстан
от 26 октября 2022 года
№ 342

Методика проведения бонитировки почв

Глава 1. Общие положения

1. Настоящая Методика проведения бонитировки почв (далее – Методика) разработана в соответствии с подпунктом 4-12) пункта 1 статьи 14 Земельного Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и применяется при проведении бонитировки почв.

2. В настоящей Методике используются следующие основные понятия:

1) *исключен приказом Министра сельского хозяйства РК от 29.02.2024 № 82 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования);*

2) земельный участок – выделенная в замкнутых границах часть земли, закрепляемая в установленном Кодексом порядке за субъектами земельных отношений;

3) бонитет почвы – интегральная оценка производительности почвы;

4) бонитировка почв – сравнительная оценка качества почв и естественной производительной способности сельскохозяйственных угодий.

Сноска. Пункт 2 с изменением, внесенным приказом Министра сельского хозяйства РК от 29.02.2024 № 82 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

Глава 2. Проведение бонитировки почв

3. Бонитировка почв является составной частью государственного земельного кадастра.

Бонитировка почв осуществляется Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственный институт проведения работ по обследованию земель» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

Сноска. Пункт 3 в редакции приказа Министра сельского хозяйства РК от 29.02.2024 № 82 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

4. Бонитировке почв подлежат все сельскохозяйственные угодья (пашня, залежь, земли, занятые многолетними насаждениями, сенокосы и пастбища) независимо от принадлежности по форме собственности и форм хозяйствования на них.

5. Бонитировка почв проводится по 100 балльной шкале для соответствующих сельскохозяйственных угодий.

6. За административно-территориальную единицу выполнения предстоящих работ по проведению бонитировки почв принимается сельский округ, состоящий из одного или нескольких учетных кварталов.

7. Бонитировка почв выполняется в границах сельского округа (учетного квартала).

Проведение бонитировки почв включает три этапа:

- 1) подготовительные работы;
- 2) полевые работы;
- 3) камеральные работы.

Параграф 1. Подготовительные работы

8. Подготовительные работы включают:

1) сбор и анализ материалов прошлых лет почвенного обследования, бонитировки почв и планов землепользования объекта, при котором устанавливается степень их пригодности для дальнейшего использования, определяется необходимость использования материалов и объемов предстоящих работ;

2) изготовление копии почвенной карты с нанесением всех имеющихся разрезов с химическими анализами, в том числе пункты мониторинговых наблюдений;

3) нанесение на копию почвенной карты границ контуров сельскохозяйственных угодий при их изменении по материалам инвентаризации земель;

4) предварительное нанесение мест отбора проб почв.

9. Бонитировка почв проводится в масштабе 1 000-100 000. Масштаб устанавливается в зависимости от целевого назначения, специализации хозяйства, интенсивности использования земель и сложности почвенного покрова.

10. Изменения свойств и признаков почв, обусловленные изменением факторов почвообразования и антропогенным воздействием, требуют периодического обновления материалов бонитировки почв.

11. Обновлению бонитировки почв подлежат следующие материалы:

1) достигшие давности периода обследования для неорошаемых – 10-15 (десять – пятнадцать) лет, орошаемых земель – 10 (десять) лет;

2) если основой для составления почвенной карты служил контурный план землепользования;

3) сельских округов, в которых на значительных площадях проведена коренная мелиорация (осушение, орошение) не менее двухлетнего периода, а также хозяйств, где в период последних 3-5 (три – пять) лет имели место интенсивные процессы эрозии;

4) сельских округов, в которых за последние 3-5 (три – пять) лет произошли переводы (трансформации) сельскохозяйственных угодий из одного вида в другой;

5) сельских округов, в наличии которых имеется картограмма бонитировки почв, но отсутствуют приложения (пояснительной записки, данных лабораторных анализов).

12. По результатам изучения и анализа материалов предыдущих обследований составляется список объектов, на территории которых планируется проведение бонитировки почв в текущем и последующем годах.

13. В список объектов заносятся следующие данные:

- 1) название сельского округа (номер учетного квартала) и административного района;
- 2) год обследования и название организации, выполнявшей работы;
- 3) краткая характеристика материалов бонитировки (тип основы, на которой было выполнено обследование, наличие или отсутствие пояснительной записки, картограммы бонитировки почв, данных лабораторных химических анализов почв);
- 4) сведения о состоянии земель сельского округа (площадь и состав сельскохозяйственных угодий), изменения и перевод (трансформация) сельскохозяйственных угодий из одного вида в другой, проведение мероприятий по мелиорации, проявление негативных процессов, в том числе эрозии, засоления;
- 5) площади земель, на которых планируется проведение бонитировки почв;
- 6) объем и сроки проведения работ.

14. Первоочередными объектами проведения бонитировки почв являются учетные кварталы с наличием основных массивов пашни, пригородные зоны, территории с проявлением негативных процессов (засоление, эрозия). Учитывается год последнего проведения бонитировки почв, полнота и качество имеющихся материалов.

Параграф 2. Полевые работы

19. В процессе полевых работ производится:

- 1) закладка прикопок глубиной 50 (пятьдесят) сантиметров (далее – см) с нанесением их местоположения на картографическую основу.

Географические координаты заложенных прикопок определяются при помощи глобальной системы позиционирования.

Количество прикопок на неорошаемой пашне на 100 (сто) гектаров составляет 2 (две) штуки, на орошаемой пашне – 6 (шесть) штук;

2) отбор образцов почв на лабораторные исследования из слоя 0-50 см весом 250 (двести пятьдесят) грамм (в зависимости от количества почвенных горизонтов отбираются 1-3 образца).

Отобранные на лабораторные исследования образцы почв снабжаются этикетками, в которых указываются: название объекта (сельского округа, номер учетного квартала), номер прикопки, фамилия, имя, отчество (при его наличии) исполнителя, дата отбора;

3) ведение полевого дневника, в котором на первой странице указывается название объекта (сельского округа, номер учетного квартала), количество прикопок, сроки проведения работы, фамилия, имя, отчество (при его наличии) исполнителя и его подпись. В описании прикопки указываются привязка прикопки, угодье, культура, название почв в виде шифра, название контура в виде шифров, в котором выкопана прикопка, название и описание генетических горизонтов прикопки и глубина отбора образца;

4) заполнение ведомости образцов почв, сдаваемых в лабораторию для проведения анализа согласно приложению 1 к настоящей Методике.

Параграф 3. Камеральные работы

20. В процессе камеральных работ производится:

- 1) обработка результатов лабораторных исследований образцов почв;
- 2) расчет баллов бонитета по почвенным разновидностям;
- 3) расчет среднего балла бонитета по почвенным разновидностям;
- 4) составление картограммы баллов бонитета почв объекта (учетного квартала);
- 5) составление пояснительной записки.

21. Лабораторные исследования образцов почв проводятся в стационарных лабораториях для последующего расчета балла бонитета с учетом физических и химических свойств почв в целях обеспечения объективной и достоверной информацией о качественном состоянии сельскохозяйственных угодий.

В образцах почв определяется процентное содержание гумуса в слое от 0 до 50 см. При этом дополнительно назначаются анализы на засоление, солонцеватость (натрий поглощенный), емкость поглощения и сумму поглощенных оснований.

22. Балл бонитета по почвенным разновидностям определяется по средневзвешенному содержанию гумуса в процентах в слое от 0 до 50 см. Если из почвенной прикопки отобрано по два образца, то средневзвешенное содержание гумуса рассчитывается по следующей формуле:

$$\Gamma_{\text{ср}} = \frac{\Gamma_1 + \Gamma_2}{50},$$

где:

$\Gamma_{\text{ср}}$ – средневзвешенное содержание гумуса в слое от 0 до 50 см;

Γ_1 – содержание гумуса в процентах в первом слое (А или $A_{\text{пах}}$);

Γ_2 – содержание гумуса в процентах во втором слое (от А или $A_{\text{пах}}$ до 50 см).

23. По всем почвенным разновидностям рассчитываются баллы бонитета по средним показателям.

Расчет балла бонитета по почвенным разновидностям определяется по следующим формулам:

$$B_1 = \frac{\Gamma}{7,0} \times 100, \quad B_2 = \frac{\Gamma}{2,5} \times 100,$$

где:

B_1 – исходный балл бонитета богарной пашни, залежи, пастбищных и сенокосных угодий;

B_2 – исходный балл бонитета орошаемой пашни;

Γ – средневзвешенное содержание гумуса в слое от 0 до 50 см.

24. В качестве эталонного содержания гумуса для зоны богарного (неорошаемого) земледелия принимается содержание гумуса в слое от 0 до 50 см равное 7 (семи) процентам (далее – %), для зоны орошаемого земледелия равное 2,5 (двум целым пять десятых) %.

25. Если оцениваемая почва не обладает отрицательными свойствами, то балл по гумусу является окончательным баллом бонитета для данной разновидности.

26. Если почва обладает отрицательными свойствами, то балл по гумусу умножается на поправочные коэффициенты по отрицательным свойствам, которые берутся из лабораторных анализов (солонцеватость, засоленность) или из ранее полученных расчетов (защепненность, каменистость, гидроморфность).

27. Окончательный балл бонитета для почв богарного (неорошаемого) земледелия рассчитывается путем последовательного умножения исходного балла по гумусу на поправочные коэффициенты.

При наличии в почвах отрицательных свойств балл бонитета рассчитывается по формуле:

$$B = B_1 \times K_{Na} \times K_{Mg} \times K_{сол} \times K_{щеп} \times K_{гидр},$$

где:

B – балл бонитета почвы;

B_1 – исходный балл бонитета богарной пашни, залежи, пастбищных и сенокосных угодий;

K_{Na} – поправочный коэффициент на содержание поглощенного натрия согласно приложению 2 к настоящей Методике (далее – поправочный коэффициент на содержание поглощенного натрия);

K_{Mg} – поправочный коэффициент на содержание поглощенного магния согласно приложению 3 к настоящей Методике (далее – поправочный коэффициент на содержание поглощенного магния);

$K_{сол}$ – поправочный коэффициент на засоленность почв согласно приложению 4 к настоящей Методике (далее – поправочный коэффициент на засоленность почв);

$K_{щеп}$ – поправочный коэффициент на защепненность или каменистость согласно приложению 5 к настоящей Методике (далее – поправочный коэффициент на защепненность или каменистость);

$K_{\text{гидр}}$ – поправочный коэффициент на гидроморфность согласно приложению 6 к настоящей Методике (далее – поправочный коэффициент на гидроморфность).

28. Окончательный балл бонитета для почв орошаемого земледелия рассчитывается путем умножения исходного балла по гумусу на поправочные коэффициенты.

При наличии в почвах отрицательных свойств балл бонитета рассчитывается по формуле:

$$B = B_2 \times K_{\text{Na}} \times K_{\text{Mg}} \times K_{\text{сол}} \times K_{\text{щеб}} \times K_{\text{гидр}} \times K_{\text{мелкозем}} \times K_{\text{мех}} \times K_{\text{водраст}},$$

где:

B_2 – исходный балл бонитета орошаемой пашни;

K_{Na} – поправочный коэффициент на содержание поглощенного натрия;

K_{Mg} – поправочный коэффициент на содержание поглощенного магния;

$K_{\text{сол}}$ – поправочный коэффициент на засоленность почв (применяется для засоленных почв в случае отсутствия наличия воднорастворимых солей в слое 0-50 сантиметров согласно лабораторным анализам);

$K_{\text{щеб}}$ – поправочный коэффициент на щебнистость или каменистость;

$K_{\text{гидр}}$ – поправочный коэффициент на гидроморфность;

$K_{\text{мелкозем}}$ – поправочный коэффициент на мощность мелкоземистого слоя согласно приложению 7 к настоящей Методике;

$K_{\text{мех}}$ – поправочный коэффициент на различный механический состав почв зоны орошаемого земледелия согласно приложению 8 к настоящей Методике;

$K_{\text{водраст}}$ – поправочный коэффициент на засоленность почв (засоление) в слое от 0 до 50 сантиметров согласно приложению 9 к настоящей Методике;

В солонцах корковых, мелких и средних поправочный коэффициент на натрий берется по максимальному содержанию натрия в слое от 0 до 50 см.

29. По всем почвенным разновидностям рассчитывается балл бонитета почв в ведомости расчета баллов бонитета и содержания гумуса по форме согласно приложению 10 к настоящей Методике. По средним показателям по всем почвенным разновидностям рассчитывается бонитировочная шкала по форме

согласно приложению 11 к настоящей Методике. Окончательный балл бонитета почв округляется до целой цифры.

30. Для разработки бонитировочной шкалы используются материалы почвенно-мелиоративного и почвенно-эрозионного обследования со сроком давности обследований не более 5 (пяти) лет в которых имеются данные, характеризующие физико-химические свойства почв и текущих лабораторных анализов бонитировки почв. Анализы лабораторных работ используются по разрезам, расположенных на пашне, землях, занятых многолетними насаждениями, сенокосах, залежах и пастбищах.

31. Бонитировочная шкала используется для расчета балла бонитета по контурам при отсутствии лабораторных анализов в контуре на конкретные почвенные разности.

32. В качестве оцениваемых почвенных параметров принимается:

- 1) содержание гумуса в слое от 0 до 50 см, выраженное в процентах;
- 2) средневзвешенное содержание поглощенного натрия в слое от 0 до 50 см, выраженное в процентах от суммы поглощенных оснований (емкость поглощения);
- 3) средневзвешенное содержание поглощенного магния в слое от 0 до 50 см, выраженное в процентах от суммы поглощенных оснований (емкость поглощения);
- 4) средневзвешенное содержание солей в процентах и средневзвешенный тип засоления в слое от 0 до 50 см;
- 5) защебненность;
- 6) каменнистость;
- 7) степень гидроморфности.

33. Основной балл бонитета каждой почвенной разновидности рассчитывается по процентному содержанию гумуса в полуметровом слое, на все остальные свойства вводятся поправочные коэффициенты.

34. При расчете баллов бонитета почвенных контуров руководствуются следующим:

- 1) балл бонитета однородного контура идентичен баллу бонитета почвенной разновидности;

2) балл бонитета участков с почвенными комплексами и сочетаниями определяется как средневзвешенная величина баллов бонитета почвенных разновидностей, входящих в состав контура с учетом их долевого участия в процентах. Относительное участие каждого компонента выражают в процентах, по площади распространения, придерживаясь следующих градаций: до 10%, 10-30%, 30-50%.

35. Результаты расчетов баллов бонитета почвенных контуров приводятся в ведомости расчета баллов бонитета почв по контурам по форме согласно приложению 12 к настоящей Методике, на основании которого составляется картограмма бонитировки почв обследованной территории.

36. Производится группировка почвенных контуров по пяти балловым интервалам.

37. Окончательный расчетный балл бонитета почв не может превышать 100 баллов, при превышении расчетного показателя необходимо произвести округление до 100 баллов.

38. В целях рационального использования земель в зависимости от их бонитета и расчета плановой урожайности производится расчет баллов бонитета по сельскохозяйственным угодьям в ведомости расчета баллов бонитета по форме согласно приложению 13 к настоящей Методике. Балл бонитета определяется с учетом баллов бонитета по почвенным контурам, как средневзвешенная величина на основе предварительно вычисленных площадей почвенных контуров.

39. Балл бонитета по угодью определяется по формуле:

$$B_{\text{уг}} = \frac{1 \cdot B_1 + 2 \cdot B_2 + 3 \cdot B_3 + n \cdot B_n}{n},$$

где:

$B_{\text{уг}}$ – балл бонитета угодья;

1,2,3...n – площади почвенных контуров поля;

B_1, B_2, B_3, B_n – баллы бонитета почвенных контуров;

n – площадь поля.

40. После определения средних величин баллов бонитета по почвенным разновидностям объекта (учетного квартала) составляют картограммы баллов бонитета почв.

41. В картограмме баллов бонитета почв проставляется номер контура и балл бонитета (к примеру, 5/10, где 5 – номер контура; 10 – балл бонитета).

Составления картограммы баллов бонитета почв заключается в наложении на план землепользования средневзвешенных баллов бонитета земель, различных по своему качеству, производительной способности.

42. К картограмме баллов бонитета почв составляется пояснительная записка по следующей схеме:

- 1) титульный лист: наименование организации, заглавие, год составления пояснительной записки, с подписями исполнителей работ и руководителей;
- 2) содержание – оглавление;
- 3) введение;
- 4) общие сведения о землепользовании (сельском округе);
- 5) природные условия;
- 6) характеристика почвенного покрова;
- 7) бонитировка почв.

43. Во введении указываются цели, задачи, масштаб обследования, характеристика использованной плановой основы и материалов обследования прошлых лет, общее количество, отобранных на анализ прикопок, время проведения полевых и камеральных работ, объем выполненных работ, исполнители и ответственные руководители.

44. В общих сведениях указываются наименование, географическое и административное положение учетного квартала, землепользований или участков, общая площадь землепользования и основных сельскохозяйственных угодий, время организации хозяйства, направление и специализация, структура посевных площадей, агротехника и состояние земледелия в сельских округах.

45. Природные условия описываются по следующей структуре:

- 1) основные средние многолетние сведения о климате – осадки, температура, частота и продолжительность засух, гидротермический коэффициент и коэффициент увлажнения, относительная влажность воздуха,

ветровой режим, суховеи, пыльные бури, испаряемость, запасы продуктивной влаги в почве, даты наступления спелости почв (по данным изучения водно-физических свойств почв), влияние климата на почвообразовательный процесс;

2) строение поверхности: основные геоморфологические части территории, их морфометрические параметры, связь почв и рельефа;

3) материнские породы, их генезис, механический состав, засоленность, гипсоносность, карбонатность;

4) поверхностные и грунтовые воды: реки, озера, старицы, ложбины стока, овраги, искусственные водоемы. Время и характер паводков, сведения о прохождении селей. Источники питания грунтовых вод, глубина залегания, режим, химизм; характер сточности, влияние их на засоление и заболачивание почв, а также на общие процессы почвообразования и произрастания сельскохозяйственных культур. Наличие и эффективность дренажной сети;

5) растительный покров: краткая характеристика растительных ассоциаций, растения-доминанты, индикаторы, приуроченность растительных группировок к основным подтипам, видам и разновидностям почв, проективное покрытие.

46. Характеристика почвенного покрова начинается с определения почвенной зоны, подзоны, провинции, в которой расположено землепользование. Описываются кратко почвы с указанием балла бонитета по почвенным разновидностям.

47. В разделе бонитировка почв приводится принцип выполнения работ и анализов, расчет баллов бонитета по прикопкам, контурам, угольям и бонитировочной шкалы.

Приложение 1
к Методике проведения
бонитировки почв

Форма

Ведомость образцов почв

(землепользование)

(район, область)

№	Номер почвенного разреза	Горизонт, глубина образца в сантиметр)	Название почвы	Вид анализов																Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Итого:																				

Руководитель управления _____

фамилия, имя, отчество (при его наличии) (подпись)

Почвовед _____ фамилия, имя, отчество (при его наличии)

(подпись)

Почвенные образцы сдал _____ фамилия, имя, отчество (при его наличии) _____

(дата и подпись)

принял _____ фамилия, имя, отчество (при его наличии)

(дата и подпись)

Приложение 2
к Методике проведения
бонитировки почв

Поправочный коэффициент на содержание поглощенного натрия

Натрий	
поглощенный, %	коэффициент
1	1,00
2	0,99
3	0,99
4	0,99
5	0,92
6	0,80
7	0,71
8	0,60
9	0,57
10	0,54
11	0,53
12	0,51
13	0,49
14	0,47
15	0,46
16	0,44
17	0,43
18	0,42
19	0,41
20	0,40
21	0,40
22	0,38
23	0,38
24	0,37
25	0,37
26	0,36
27	0,35
28	0,35
29	0,34
30	0,34
31	0,33
32	0,32
33	0,31
34	0,30

35	0,29
36	0,28
37	0,27
38	0,26
39	0,25
40	0,24
41	0,23
42	0,23
43	0,21
44	0,20
45	0,19
46	0,18
47	0,18
48	0,18
49	0,16
50	0,16

Приложение 3
к Методике проведения
бонитировки почв

Поправочный коэффициент на содержание поглощенного магния

Магний	
поглощенный, %	коэффициент
22	1,00
23	1,00
24	0,99
25	0,99
26	0,98
27	0,98
28	0,98
29	0,98
30	0,97
31	0,96
32	0,95
33	0,95
34	0,94
35	0,93
36	0,92
37	0,91
38	0,90
39	0,88
40	0,87
41	0,87
42	0,86
43	0,85
44	0,84
45	0,84
46	0,83
47	0,83
48	0,83
49	0,82
50	0,82
51	0,82
52	0,81
53	0,81
54	0,81
55	0,80

56	0,80
57	0,80
58	0,79
59	0,79
60	0,79
61	0,79
62	0,78
63	0,78
64	0,78
65	0,77
66	0,77
67	0,75
68	0,71
69	0,67
70	0,65
71	0,64
72	0,63
73	0,62
74	0,61
75	0,61
76	0,60

Приложение 4 к Методике проведения бонитировки почв

Поправочный коэффициент на засоленность почв

Степень засоления	Тип засоления			Поправочные коэффициенты
	хлоридный	сульфатный	содовый, гидрокарбонатно-сульфатный	
	$\frac{SO_4}{Cl} < 0,5$	$\frac{SO_4}{Cl} > 5$	$\frac{HCO_3}{Cl + CO_4} = 1 - 2$	
	сульфатно-хлоридный	хлоридно-сульфатный	сульфатно-содовый	
	$\frac{SO_4}{Cl} = 0,5 - 1$	$\frac{SO_4}{Cl} = 1 - 5$	$\frac{HCO_3}{Cl + SO_4} > 2$	
Среднее содержание солей в слое 0-50 сантиметров				
Незасоленные	< 0,2	< 0,3	< 0,1	1
Слабозасоленные	0,2-0,3	0,3-0,6	0,1-0,3	0,7
Среднезасоленные	0,3-0,5	0,6-1,0	0,3-0,5	0,5
Сильнозасоленные	0,5-1,0	1,0-2,0	0,5-0,7	0,3
Солончаки соровые	> 1,0	> 2,0	> 0,7	0
Солончаки луговые	> 1,0	> 2,0	> 0,7	0,1

Примечание: При этом вводятся поправочные коэффициенты на засоление, помимо слоя 0-50 сантиметров, в солончаковатых почвах для слоя 30-80 сантиметров, которые составляют чаще всего для слабосолончаковатых почв – 0,9, средне – 0,8, сильно – 0,7 (также используются данные поправочных коэффициентов, которые были разработаны при составлении областных шкал).

Приложение 5
к Методике проведения
бонитировки почв

Поправочный коэффициент на защепенность или каменистость

Защепенность или каменистость	Поправочный коэффициент
Слабозащепенные или слабокаменистые	0,95
Среднезащепенные или среднекаменистые	0,7
Сильнозащепенные или сильнокаменистые	0,4

Приложение 6
к Методике проведения
бонитировки почв

Поправочный коэффициент на гидроморфность

Гидроморфность почв	Поправочный коэффициент
Автоморфные и полугидроморфные почвы	1,0
Луговые почвы	0,6
Лугово-болотные почвы	0,4
Болотные почвы	0,2
Лугово-болотные почвы и болотные осушенные почвы	0,6

Приложение 7
к Методике проведения
бонитировки почв

Поправочный коэффициент на мощность мелкоземистого слоя

Мощность мелкоземистого слоя	Поправочный коэффициент
Более 100 сантиметров (для орошения)	1,0
50-100 сантиметров	0,8
30-50 сантиметров	0,6
Меньше 30 сантиметров	0,4

Приложение 8
к Методике проведения
бонитировки почв

**Поправочные коэффициенты на различный механический состав почв зоны
орошаемого земледелия**

Механический состав	Поправочный коэффициент
Тяжелоглинистый	0,50
Среднеглинистый	0,65
Легкоглинистый	0,80
Тяжелосуглинистый	0,95
Среднесуглинистый	1,00
Легкосуглинистый	0,90
Супесчаный	0,80
Песчаный	0,20

Приложение 9
к Методике проведения
бонитировки почвПоправочный коэффициент на засоленность почв (засоление) в слое от 0 до
50 сантиметров

Степень засоления	Тип засоления			Поправочные коэффициенты
	хлоридный	сульфатный	содовый, гидрокарбонатно-сульфатный	
	$\frac{SO_4}{Cl} < 0,5$	$\frac{SO_4}{Cl} > 5$	$\frac{HCO_3}{Cl + CO_4} = 1 - 2$	
	сульфатно-хлоридный	хлоридно-сульфатный	сульфатно-содовый	
	$\frac{SO_4}{Cl} = 0,5 - 1$	$\frac{SO_4}{Cl} = 1 - 5$	$\frac{HCO_3}{Cl + SO_4} > 2$	
Среднее содержание солей в слое 0 до 50 сантиметров				
Незасоленные	< 0,2	< 0,3	< 0,1	1
Слабозасоленные	0,2-0,3	0,3-0,6	0,1-0,3	0,9
Среднезасоленные	0,3-0,5	0,6-1,0	0,3-0,5	0,7
Сильнозасоленные	0,5-1,0	1,0-2,0	0,5-0,7	0,4
Солончаки	> 1,0	> 2,0	> 0,7	0,2

Ведомость расчета баллов бонитета и содержания гумуса

[illegible]

Приложение 11
к Методике проведения
бонитировки почв

Форма

Бонитировочная шкала

№	Шифр почв	Механический состав	Название почвы	Окончательный балл бонитета
---	-----------	---------------------	----------------	-----------------------------

Приложение 12
к Методике проведения
бонитировки почв

Форма

Ведомость расчета баллов бонитета почв по контурам

Номер почвенно- го контура	Шифр почвы	Процентное содержание компонентов	Номер прикопок	Содержание гумуса в слое 0- 50 сантиметров	Окончательный балл бонитета
1	2	3	4	5	6

Приложение 13
к Методике проведения
бонитировки почв

Форма

**Ведомость расчета баллов бонитета
(сельского округа, района, области)**

Номер кон- тура	Сельскохозяйственные угодья	Балл бонитета контура	Площадь контура, гектар	Общий балл бонитета по контуру (графа 3 х графа 4)
1	2	3	4	5