

Лекция №1

ОСНОВЫ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ

1. Классификация ландшафтов.
2. Культурные ландшафты.
3. Ландшафтное районирование и качественная оценка земель

Вопрос 1

Ландшафт – это генетически однородный природный территориальный комплекс, который имеет одинаковый геологический фундамент, один тип рельефа, одинаковый климат, подобную структуру почвенно-растительного покрова. Ландшафты Республики Беларусь принадлежат к классу равнинных. Это обусловлено тем, что республика расположена в границах Восточно-Европейской платформы с равнинным рельефом. В зависимости от занимаемой площади ландшафты подразделяются на доминантные, субдоминантные и редкие. К доминантным относятся 2 рода ландшафтов – водно-ледниковые и вторично моренные. Они занимают 35 % площади Беларуси и являются наиболее типичными. Субдоминантные природные территориальные комплексы представлены 5 родами ландшафтов и занимают 39,5 % площади. Остальные ландшафты (25,5 %), каждый из которых занимает менее 5 % площади республики, относятся к группе редких.

Природные ресурсы ландшафтов используются человеком с момента появления на территории первых поселений. Наиболее активная трансформация природных ландшафтов начала происходить с развитием земледелия и животноводства. Освоение земель под пашню сопровождалось уничтожением лесов и расширением сети мелких поселений. Это привело к формированию сельскохозяйственно-лесных природно-антропогенных ландшафтов. Такие ландшафты представляют собой территории смешанного типа использования, в рамках которых 30–50 % – земли сельскохозяйственного использования и 20–70 % – лесные угодья. Сельскохозяйственно-лесные ландшафты занимают более 35 % территории страны. Они сосредоточены в центральной, юго-восточной и южной частях.

Ландшафты республики подвергаются значительным техногенным трансформациям в процессе горнодобывающей, водохозяйственной, градостроительной и иных видов деятельности.

Различают пространственную, временную и пространственно-временную организацию ландшафтов.

Пространственная организация комплексов включает сочетание фаций, подурочищ, типов урочищ и местностей, пропорции площадей, закономерности чередования, неравенство и группы комплексов, характер их границ и соседство, связи между комплексами низшего ранга. Пространственная организация может быть горизонтальной и вертикальной.

Горизонтальная организация ландшафтов. Ее начинают изучать с рассмотрения морфологической структуры. Для этого рассматривают комплексы более низкого ранга, чем ландшафт, а именно фации, подурочища, урочища, местность.

Вертикальная организация ландшафтов. Она выражается в ярусном расположении компонентов в соответствии с плотностью слагающего их вещества. Контактное взаимопроникновение и взаимодействие атмосферы, гидросферы и литосферы обеспечило формирование производного компонента – почв. В механизмах вертикальной организации ландшафтов большое значение имеют круговороты веществ и энергии, вертикальные потоки тепла и влаги, движение почвенных растворов, миграция органики и т. д.

Временная организация ландшафтов. Существование пространственных элементов ландшафта распространяется и на время. Изменения в ландшафте происходят с некоторой устойчивой повторяемостью, ритмичностью и цикличностью. Ландшафт как сложное образование формируется за счет связей и процессов. Совокупность устойчиво повторяющихся процессов перемещения, обмена и трансформации вещества и энергии, связей и состояний называют функционированием.

При расчленении всех временных изменений, происходящих в ландшафте и с ландшафтом, выделяют три временные группы:

- *краткопериодические* (функционирование);
- *среднепериодические* (динамика);
- *длиннопериодические* (эволюция).

Разномасштабные процессы и явления (функционирование, динамика, эволюция) объединяются общим понятием «изменение».

Функционирование ландшафта – это интегральный природный процесс, который складывается из множества элементарных процессов механической, физической, химической, биологической природы.

Во временную организацию механизма функционирования ландшафта включены пять составляющих: влагооборот, трансформация солнечной энергии, перенос твердых масс, движение воздушных масс, био- и геохимический цикл.

Всем ландшафтам свойствен непрерывный процесс направленных изменений. Они незаметны на глаз. Человек фиксирует только циклические смены различных состояний ландшафта. В конце же любого цикла или изменения структуры после нехарактерного воздействия ландшафт возвращается в исходное состояние с некоторым необратимым сдвигом и остатком.

В ландшафтоведении разработаны две классификационные модели:

- *иерархическая классификация*, от фации до ландшафтной оболочки Земли, где логическим основанием является соотношение части и целого;
- *типологическая классификация*, где любая природная геосистема – индивид, а логической основой здесь уже является соотношение особенного, индивидуального и общего, типического.

Иерархическая классификация состоит из глобальной, региональной, локальной.

На глобальном уровне всю планету Земля представляют как уникальную геосистему – эпигеосферу. На региональном уровне сушу подразделяют на ландшафтные зоны, страны, области, провинции, округа и собственно ландшафты, а на локальном уровне – на местности, урочища, подурочища и фации.

Типологическая классификация рассматривает разные таксономические геосистемы: фации, подурочища, урочища, местности, ландшафты.

Принципы классификации ландшафтов основываются на группировке индивидуальных ландшафтов в классы, типы, роды и виды по признакам, отражающим их сущность. Исходными факторами при классификации ландшафтов являются: тепло- и влагообеспеченность, влагооборот, биологический круговорот веществ, почвообразование, продуцирование биомассы. К критериям классификации относятся существенные инвариантные свойства ландшафтов, их генезис, структура, динамика.

В качестве высшей классификационной категории ландшафтов Земли считают отдел ландшафтов. Выделяют три отдела ландшафтов:

- наземные (субаэральные);
- земноводные (речные, озерные, шельфовые);
- водные (моря и океаны).

Наземные ландшафты группируют следующим образом:

- *по разрядам* в зависимости от теплообеспеченности географических поясов;
- *семейству ландшафтов*, отражающему группировку ландшафтов в дифференцированных физико-географических странах.

Классы характеризуют равнинные и горные ландшафты и выделяются в пределах разрядов, семейств.

Тип ландшафта отражает зональность природной геосистемы и близок к зональному типу почв, так как почва – «зеркало» ландшафта, продукт его функционирования. Помимо почвенных характеристик тип ландшафта учитывает и геоботаническую специфику.

Род ландшафтов характеризует морфологию и генезис рельефа ландшафтов; литологические свойства поверхностных пород выражены в *подроде* ландшафтов.

Вид ландшафтов – совокупность ландшафтов со сходным составом в морфологической структуре урочищ. У таких ландшафтов общий генезис, эволюция, функционирование.

Вопрос 2

В связи с интенсивным развитием сельского хозяйства особое место занимает аграрный ландшафт. Аграрный ландшафт (агроландшафт) – это территориальная система, состоящая из взаимодействующих природно-антропогенных компонентов, обеспечивающих получение сельскохозяйственной продукции.

Агрогеосистема – это техноприродная ресурсовоспроизводящая и средообразующая гео(эко)система.

Она служит объектом сельскохозяйственной деятельности и одновременно средой обитания культурных растений, домашних животных и человека. В ней человек эксплуатирует уникальный природный процесс, свойственный зеленым растениям, – фотосинтез, создающий живое вещество из неорганических веществ, энергетической основой которого является солнечное излучение.

Аграрный ландшафт (агроландшафт) – это территориальная система, состоящая из взаимодействующих природно-антропогенных компонентов, обеспечивающих получение сельскохозяйственной продукции.

Обычно агроландшафт формируют на основе природного ландшафта с учетом рельефа местности и почвенно-климатических особенностей.

По функциональному назначению агроландшафты бывают полевые, лугопастбищные, лесоаграрные, садовые и др. По степени антропогенного воздействия они могут быть неосвоенными целинными, освоенными распаханнами, залежными, окультуренными, мелиорированными, акультурными и деградированными.

Морфологической частью агроландшафта является агроурочище, выделенное на основе мезоформы рельефа (ложбина, лощина, блюдцеобразное понижение, участок склона и т. п.). В пределах агроурочища находятся агрофации (комплексы самого низкого таксонометрического ранга), выделяемые на основе уровней грунтовых вод, почвенной разности и степени деградированности, мелиоративной обстановки, биоценоза и т. п. К агрофациям относят полезащитные лесные полосы, полевые дороги, противоэрозионные гидротехнические сооружения (террасы, валы с широким основанием на пашне) и различные инженерно-биологические сооружения.

Агроландшафты испытывают негативное воздействие природных явлений в виде засух, заморозков и морозов, ветровой и водной эрозии и пр.

Чем больше природный ландшафт преобразован человеком, тем сильнее негативные явления нарушают структуру агроландшафта и тем больше требуется вложения дополнительной энергии (к энергии Солнца) для сохранения его устойчивости и продуктивности.

Существенный вред продуктивности и устойчивости агроландшафтов наносится там, где их функциональное назначение научно не обосновано, отсутствует адаптивное хозяйствование и нарушены пределы вмешательства в природу. Предел воздействия должен обеспечивать саморегуляцию и природосберегающее антропогенное управление.

Если не соблюдать эти принципы, то в процессе эксплуатации культурные агроландшафты переходят в акультурные, а затем – в деградированные. Между культурным и деградированным состоянием ландшафты проходят несколько стадий.

Стадия экологической нормы соответствует слабому уровню деградации ландшафта, когда нарушения его структуры не проявлены, поддерживается почвенное плодородие, не зафиксированы процессы опустынивания, сохраняется биоразнообразие.

Стадия экологического риска наступает тогда, когда проявляются признаки деградации на площади до 20 %, вызывая на ней падение биологической продуктивности ландшафта. Очаговая деградация при этом не угрожает общей устойчивости ландшафта.

Стадия экологического кризиса фиксируется при признаках деградации, проявляющихся на площади 20–50 %. Это вызывает падение биологической продуктивности и устойчивости ландшафта и ухудшение его средозащитных функций.

Стадия экологического бедствия соответствует деградационным процессам, охватывающим 50–100 % площади ландшафта, который уже не выполняет своих средозащитных и продуцирующих функций.

В природных геосистемах только около 10 % первичной биологической продукции, создаваемой зелеными растениями, утилизируются в трофических (питательных) цепях травоядными и всеядными животными, а остальная растительная масса после отмирания идет на расширенное воспроизводство плодородия почвы. В пахотных агрогеосистемах отчуждение с убранным урожаем подавляющей части биомассы приводит к резкому дисбалансу биогеохимического круговорота.

Создавая культурные ландшафты, человек повышает их полезность и продуктивность.

Для этого следует всесторонне оценивать экономическую стоимость ландшафтов или их частей в естественном состоянии, в процессе существующего использования и после превращения их в культурные.

Например, общая экономическая стоимость болота состоит из стоимости его использования человеком, извлекаемой без осушения (добыча мха, клюквы) и после осушения (добыча торфа, выращивание сельскохозяйственных культур).

Экономическая стоимость болота после осушения включает:

- неизвлекаемую стоимость (охота);
- косвенную стоимость использования (изучение флоры и фауны, миграции птиц и т. п.);
- стоимость отложенной альтернативы – сохранение торфа для будущего использования по мере развития новых технологий в химической и медицинской промышленности;
- стоимость существования и наследования – затраты на сохранение болота для будущих поколений при осушении прилегающих земель, при дорожном строительстве, борьбе с пожарами;
- стоимость экологических функций – значимость болота для регулирования стока рек как биогеохимического барьера на пути миграции загрязняющих веществ;
- информационную стоимость – возможность познания геологической истории местности, использование генофонда проживающих организмов для селекционной работы.

Такая оценка изменяет отношение человека к природным объектам как к бесплатным, даровым источникам ресурсов и услуг.

Она позволяет определить их значимость как уникальных объектов, осознанно подходить к их изменению в процессе природообустройства и использования, показывает взаимозависимость частных ценностей.

Повышая одну из ценностей (полезностей) можно уменьшить другую, что в сумме, возможно, приведет к отрицательному эффекту.

Поэтому важно, какой ценой оплачено увеличение одной из полезностей, а точнее, каким объемом материальных или энергетических ресурсов, извлекаемых, в том числе и из других ландшафтов.

Например, идея межбассейновых перебросок речного стока была бы принята обществом, если бы изначально смогли *доказать* «межландшафтную» полезность перераспределения водных ресурсов и отсутствие экологических последствий. Поэтому мероприятия по окультуриванию ландшафтов должны основываться на оптимизации *не частных полезностей*, что обычно и делают, а на доказательстве повышения *общей полезности* с учетом межландшафтных связей.

Для успешного функционирования культурного ландшафта необходимо:

- чтобы он не был однообразным, это объясняется его изначально сложным морфологическим строением, которое затрудняет использование земель;
- не имел антропогенных пустошей, заброшенных карьеров, отвалов, свалок, служащих источниками загрязнения, все они должны быть рекультивированы;
- имел охраняемые территории, на которых в разной степени консервируют элементы ландшафта (*заповедники* как самые строго охраняемые земли, где разрешены только научные исследования без всякой хозяйственной деятельности и без массового посещения людьми, *природные резерваты, заказники* разного назначения (в том числе и охотничьи));
- были выявлены и сохранены отдельные редкие или интересные природные объекты: водопады, формы рельефа, геологические обнажения, уцелевшие остатки коренных растительных сообществ и т. д.;
- хорошо сочетались природоохранные, рекреационные, культурно-воспитательные и экономические функции ландшафта в национальных и природных парках;
- создание культурного ландшафта завершалось его внешним благоустройством; это достигается уже при рекультивации земель, при рациональном размещении угодий, при создании природоохранных зон, помимо этого очень важным является удачное вписывание в ландшафт различных сооружений (ландшафтной архитектуры).

В культурном ландшафте следует обеспечивать максимальную производительность возобновляемых природных ресурсов, и прежде всего биологических. Необходимо ориентироваться на использование возобновляемых «чистых» энергетических ресурсов, не загрязняющих природную среду.

В создании культурного ландшафта главное значение отводят научной организации его территории. В проекте организации территории предусматривают оптимальное число угодий различного назначения, рациональное соотношение их площадей, взаимное расположение, форму и размеры, режим использования и мелиорации.

Эти решения определяются, с одной стороны, социальным заказом, а с другой – строением самого ландшафта и тем наследием, которое оставила предшествующая хозяйственная деятельность. При этом следует иметь в виду, что интересы экономики и охраны природы не всегда совпадают и нужно искать компромисс, отдавая предпочтение сохранению природы.

Вопрос 3

любом государстве определяется состоянием (качеством) земельного фонда.

Отличительной характеристикой Беларуси является наличие на ее территории водораздела между бассейнами двух морей – Балтийского и Черного.

К Черноморскому бассейну относится река Днепр, протекающая по восточной части Беларуси, и ее многочисленные притоки, крупнейшим из которых является Припять. Ее водосбор занимает весь юг республики, формируя уникальный регион – Полесскую низменность. Эта зона занимает около 6 млн. га, охватывая до 30 % территории Республики Беларусь.

К бассейну Балтийского моря относятся такие крупные реки, как Неман и Западная Двина с их многочисленными притоками. Характерными особенностями их водосборов, которые по площади занимают около половины Беларуси, являются развитый мезорельеф и большая пестрота почвенного покрова, наличие крутых склонов, переувлажненность низин, мелкоконтурность пахотных угодий, закустаренность, завалуненность.

Почвы республики образовались под влиянием подзолистого, дернового и болотного процессов. Основной тип почв в республике – дерново-подзолистые. Эти почвы занимают около 70 % всей территории. Разные по гранулометрическому составу, они неодинаковы и по плодородию. Сельскохозяйственные угодья характеризуются большим разнообразием, обусловленным их гранулометрическим составом, степенью увлажнения, проявлением эрозийных процессов.

Характеристика почв Беларуси. Территория Беларуси характеризуется высокой степенью освоенности земель. Сельскохозяйственные земли составляют 44,9 % общей площади республики, а пахотные – 66,6 % площади сельскохозяйственных земель.

Наиважнейшим показателем качественного состояния земель является почвенный покров, который на территории республики чрезвычайно разнообразен. Это связано с многообразием почвообразующих пород. Преобладающими почвообразующими породами являются отложения антропогенной системы. Наиболее распространенными на территории республики являются озерно-ледниковые, моренные и водно-ледниковые отложения. Озерно-ледниковые и моренные отложения встречаются главным образом на севере республики и представлены поозерной мореной, сложенной валунными супесями, суглинками и глинами с прослойками и линзами песчаного материала. Моренные отложения Сожского ледника встречаются отдельными участками в центральной и в южной частях территории и представлены валунными суглинками и супесями.

Значительную территорию восточной и центральной частей занимают лессовые и лесоподобные отложения, которые являются в этих частях основными почвообразовательными породами. Органогенные отложения есть повсеместно, но основная часть их сконцентрирована в южных районах, в границах Полесской низменности.

Современные аллювиальные отложения характерны для пойм крупных рек юга и юго-запада республики.

На фоне общей неоднородности почвообразовательных пород в составе сельскохозяйственных земель преобладают дерново-подзолистые автоморфные и заболоченные почвы (72,1 %). Меньший удельный вес занимают дерново-карбонатные (0,1 %).

Аutomорфные дерново-подзолистые почвы занимают 34,5 % площади сельскохозяйственных земель. В формировании этого типа главная роль принадлежит процессам подзолообразования и гумусонакопления в условиях промывного водного режима, своеобразие которого в границах республики заключается в проникновении влаги в грунтовые воды. В большей степени промывной водный режим характерен для северных и северо-восточных районов республики.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы формируются в условиях длительного периодического переувлажнения поверхностными или грунтовыми водами. Это приводит к формированию в их генетическом профиле глеевых прослоек или сплошных глеевых горизонтов. Они наиболее распространены в Витебской области и формируются на связных породах в условиях замедленного поверхностного стока.

В южной части республики они также занимают значительные площади и приурочены к большим песчаным низинам с близким залеганием грунтовых вод. В центральной части Беларуси эти почвы развиваются в подошвах покатых склонов и на плоских равнинах с плохими условиями сельскохозяйственного дренирования.

В естественном состоянии дерново-подзолистые заболоченные земли преимущественно покрыты лесами и малопродуктивными лугами.

Дерновые заболоченные почвы формируются в понижениях с неглубоким залеганием грунтовых вод. В северной части республики эти почвы приурочены к подошвам склонов и встречаются небольшими участками. Наличие в почвенном растворе большого количества кальция препятствует процессу подзолообразования и способствует развитию дернового процесса с образованием сравнительного мощного гумусового горизонта. В условиях переувлажнения в профиле этих почв формируются глеевые линзы или отдельные горизонты. В зависимости от степени проявления дернового и болотного процессов почвообразования среди них выделяют: дерново-глеевые, дерново-глееватые и перегнойно-глеевые почвы. Наиболее распространены дерново-глееватые.

Территория республики отличается значительным распространением торфяно-болотных почв.

В особых условиях формируются пойменные почвы. Они образуются в результате периодического затопления пойм во время весеннего половодья, а также в период дождевых паводков летом и осенью. На территории Беларуси среди пойменных почв встречаются главным образом дерновые заболоченные и торфяно-болотные почвы. Основные площади пойменных почв приурочены к поймам Днепра, Сожа, Припяти, Березины, Немана и др.

Современное состояние почв и почвенного покрова определяется степенью антропогенной нагрузки на них. Необходимо отметить, что в результате систематического внесения минеральных и органических удобрений, проведения известкования за последние 30–35 лет количество гумуса в пахотных землях увеличилось на 2,27 %, уровень кислотности понизился до 5,98 рН, количество подвижного фосфора и обменного калия составляет соответственно 188 и 175 мг/кг почвы. Это означает, что распределение пахотных земель республики по группам кислотности и количеству питательных веществ в настоящее время не связано с генетическими особенностями, а является результатом затраченных усилий по повышению почвенного плодородия.

Территория Республики Беларусь по ландшафтному районированию разбита на 5 провинций, 55 ландшафтных и 110 административных районов.

I – Поозерная провинция озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, коренными мелколиственными лесами на болотах.

Ландшафтные районы 1–14: Свенцяно-Нарочанский, Поставско-Глубокский, Дисненский, Полоцкий, Браславский, Освейско-Езерищенский, Городокский, Суражский, Витебский, Лучосский, Среднедвинский, Ушачский, Лукомско-Сенненский, Котринский.

II – Белорусская возвышенная провинция холмисто-моренно-эрозионных и вторичноморенных ландшафтов с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах.

Ландшафтные районы 15–27: Гродненский, Волковысский, Новогрудский, Средненеманский, Верхненеманский, Лидский, Ошмянский, Вилейский, Верхнеберезинский, Березинско-Бобрский, Минский, Столбцовский, Копыльский.

III – Предполеская провинция вторичных водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов с сосновыми и широколиственно-хвойными лесами на дерново-подзолистых почвах.

Ландшафтные районы 28–36: Верхнеясельдинский, Барановичско-Клецкий, Среднепечичский, Борисовский, Бобруйско-Рогачевский, Среднеберезинский, Верхнепечичский, Беседско-Сожский, Беседский.

IV – Восточно-Белорусская провинция вторичноморенных и лесовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами на дерново-подзолистых и дерново-палево-подзолистых почвах.

Ландшафтные районы 37–41: Климовичский, Горецко-Мстиславский, Шкловский, Проня-Днепровский, Оршанский.

V – Полеская провинция аллювиальных террасированных, болотных и вторичных водно-ледниковых ландшафтов с сосновыми, широколиственно-сосновыми и дубовыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах и болотах.

Ландшафтные районы 42–55: Высоковский, Пина-Мухавецкий, Прибугский, Загородский, Ясельдинско-Щарский, Пина-Припятский, Среднеприпятский, Оресский, Лельчицкий, Иппа-Тремлянский, Нижнеприпятский, Приднепровский, Тереховский.

Для правильного планирования природопользования необходимы достоверные сведения о качестве земель.

Учет количества и качества земель осуществляется в рамках ведения государственного земельного кадастра и проводится путем их инвентаризации, паспортизации и составления мелиоративного кадастра.

Инвентаризация и обследование мелиоративных систем – это единовременный учет каналов и сооружений, т. е. самого механизма системы, с указанием их стоимости. Она

предполагает учет мелиоративного имущества для обеспечения его сохранности и проводится один раз в пять лет специально созданной комиссией.

Паспортизация – это единовременное мероприятие по составлению документов (паспортов), которые содержат сведения, характеризующие в статическом виде каналы и сооружения, системы по их типу, составу, конструкции, материалам, размерам, назначению и состоянию.

Кадастр (от лат. *capitastum*) – это реестр, список, документ, составленный официальным органом или учреждением. Мелиоративный кадастр включает в себя не только инвентаризацию и паспортизацию, но и территориальное размещение мелиорированных земель, каналов и сооружений, дается качественная оценка мелиорируемого земельного фонда и степени использования водных ресурсов, оценка в единых ценах всех мелиоративных систем и сооружений, определяется динамика мелиоративных фондов и эффективность использования мелиорируемых земель и капиталовложений.

Исходными данными для качественной оценки мелиоративного фонда служат почвенные карты хозяйств, картограммы кислотности почв и содержание в них питательных веществ, результаты почвенно- мелиоративных и культуртехнических изысканий, материалы паспортизации полей и т. д.

Качественная оценка земель на практике проводится по 100-балльной шкале. Чем выше балл, тем лучше земля для сельскохозяйственного использования. В Республике Беларусь балл почвы (B_n) определяется по шкале, разработанной Белорусским НИИ почвоведения и агрохимии, которая в разрезе почвенных разностей приведена в табл. 1.1.

Таблица 1.1. Шкала оценочных баллов почв в Республике Беларусь [2]

Почвы	Оценочные баллы	
	Пашня	Луговые угодья
1	2	3
Дерново-подзолистые глееватые		
Средне- и легкосуглинистые	46	27
Супесчаные	37–48	21–24
Песчаные	20–36	16–20

Окончание табл. 1.1

1	2	3
Дерново-подзолистые глеевые		
Глинистые и тяжелосуглинистые	24	22
Средне- и легкосуглинистые	32	21
Низинные торфяно-болотные		
Торфяно-болотные: среднемощные (1–2 м)	–	26
маломощные (50–100 см)	–	26
Пойменные болотные		
Торфяно-болотные: с намытым верхом	–	29
мощные (более 2 м)	–	29
среднемощные (1–2 м)	–	29
маломощные (50–100 см)	–	29
Торфяно-глеевые (30–50 см)	–	33
Торфяно-глеевые, подстилаемые суглинками	–	36
Торфяно-глеевые, подстилаемые песками	–	30

В хозяйствах, где свойства земель отличаются от оптимальных, вводятся поправочные коэффициенты на эродированность, завалуненность, размер участков, закустаренность окультуренность и климатические условия (табл. 1.2–1.7) по формуле

$$B_m = B_n \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_p \cdot K_o \cdot K_y \cdot K_k, \quad (1.1)$$

где K_3 – поправочный коэффициент на эродированность почв (табл. 1.2);

K_4 – поправочный коэффициент на завалуненность (табл. 1.3);

K_p – поправочный коэффициент на размер участков (табл. 1.4);

K_o – поправочный коэффициент на окультуренность почв (табл. 1.5);

K_y – поправочный коэффициент на климатические условия (табл. 1.6);

K_k – поправочный коэффициент на закустаренность (табл. 1.7).

Таблица 1.2. Поправочные коэффициенты к оценочным баллам почв на эродированность [2]

Степень эродированности	Поправочный коэффициент
Отсутствует	1,0
Слабая	0,85
Средняя	0,66
Сильная	0,49
С намытым верхом более 20 см	0,97

Таблица 1.3. Поправочные коэффициенты к оценочным баллам почв на завалуненность [2]

Степень завалуненности	м ³ /га	%	Поправочный коэффициент
Отсутствует	До 5	До 5	1,0
Слабая	5–15	5–20	0,98
Средняя	15–25	20–40	0,94
Сильная	25–40	40–70	0,88
Очень сильная	Более 40	Более 70	0,81

Таблица 1.4. Поправочные коэффициенты к оценочным баллам почв на размеры участков (контуров) [2]

Площадь участка (контура), га	Поправочный коэффициент
Более 15	1,00
15–13	0,98
13–11	0,96
11–9	0,94
9–7	0,91
7–5	0,88
5–3	0,85
3–2	0,81
До 2	0,76

Таблица 1.5. Поправочные коэффициенты на окультуренность дерново-подзолистые почв [2]

Окультуренность почвы	Наименование почвы	Содержание гумуса, %	Ки слот- ность почвы рН	К		Коэффициент окультуренности
				¹ ₂ O ₅	² ₂ O	
1	2	3	4	5	6	7
Высокая	суглинистые	2,51– 3,0	6,4 –6,7	6– 30	2 2–25	0,95–1,0
	супесчаные	2,01– 2,5	6,0 –6,2	1–	2 0–24	0,94–1,0

				25		
	песчаные	1,81– 2,0	5,6 –5,8	8– 20	1 8–20	0,96–1,0
	торфяно- болотные	–	5,0 –5,3	0– 100	8 0–120	0,89–1,0
Средняя	суглини- стые	2,01– 2,5	6,0 –6,4	8– 26	1 5–22	0,81–0,95
	супесча- ные	1,51– 2,0	5,5 –6,0	5– 21	1 4–20	0,79–0,94
	песчаные	1,31– 1,8	5,3 –5,6	2– 16	1 2–18	0,80–0,96
	торфяно- болотные	–	4,8 –5,0	0– 60	6 0–80	0,77–0,89

Окончание табл. 1.5

1	2	3	4	5	6	7
Низкая	сугли- нистые	1,51– 2,0	5,5– 6,0	12– 18	10–15	0,68– 0,81
	супес- чаные	1,21– 1,5	5,0– 5,5	10– 15	8–14	0,65– 0,79
	песча- ные	1,01– 1,3	5,0– 5,3	8– 12	6–12	0,65– 0,8
	торфя- но-болотные	–	–	30– 43	40–60	0,65– 0,77

Таблица 1.6. Поправочные коэффициенты к оценочным баллам сельскохозяйственных угодий на климатические условия[2]

Область	Район
1	2
Южная зона (22 района) – поправочный коэффициент 1,0	
Брестская	Березовский, Брестский, Дрогичинский, Жабинковский, Ивановский, Каменецкий, Кобринский, Малоритский, Пинский, Пружанский, Столинский
Гомельская	Брагинский, Гомельский, Добрушский, Ельский, Калинковичский, Лельчицкий, Лоевский, Мозырский, Наровлянский, Речицкий, Хойникский
Центральная юго-западная зона (31 район) – поправочный коэффициент 0,97	
Брестская	Ивацевичский, Луинецкий
Гомельская	Буда-Кошелёвский, Ветковский, Житковичский, Жлобинский, Кормянский, Октябрьский, Рогачевский, Светлогорский, Чечерский
Гродненская	Берестовицкий, Волковысский, Гродненский, Зельвенский, Мостовский, Свислочский, Слонимский, Щучинский

Минская	Копыльский, Любанский, Слуцкий, Солигорский, Стародорожский
Могилевская	Бобруйский, Быховский, Глусский, Кировский, Кличевский, Осиповичский
Центральная северо-восточная зона (21 район) – поправочный коэффициент 0,92	
Брестская	Барановичский, Ганцевичский, Ляховичский
Гродненская	Дятловский, Лидский
Минская	Березинский, Клецкий, Несвижский, Пуховичский, Столбцовский, Узденский, Червенский
Могилевская	Бельничский, Климовичский, Костюковичский, Краснопольский, Могилевский, Славгородский, Хотимский, Чаусский, Чериковский
Северная зона 1 (30 районов) – поправочный коэффициент 0,89	
Витебская	Бешенковичский, Докшицкий, Дубровенский, Лепельский, Оршанский, Сенненский, Толочинский, Чашникский
Гродненская	Вороновский, Ивьевский, Кореличский, Новогрудский, Ошмянский, Сморгонский

Окончание табл. 1.6

1	2
Минская	Борисовский, Вилейский, Воложинский, Держинский, Крупский, Логойский, Минский, Молодечненский, Мядельский, Смолевичский
Могилевская	Горецкий, Дрибинский, Кричевский, Круглянский, Мстиславский, Шкловский
Северная зона 2 (14 районов) – поправочный коэффициент 0,86	
Витебская	Браславский, Верхнедвинский, Витебский, Глубокский, Городокский, Лиозненский, Миорский, Полоцкий, Поставский, Россонский, Ушачский, Шарковщинский, Шумилинский
Гродненская	Островецкий

Таблица 1.7. Поправочные коэффициенты к оценочным баллам почв на закустаренность естественных кормовых угодий [2]

Закустаренность, %	Поправочный коэффициент	Закустаренность, %	Поправочный коэффициент
До 5	1,00	20–30	0,80
5–10	0,95	30–50	0,68
10–20	0,89	Более 50	0,51

При оценке работ по улучшению и восстановлению земель необходимо учитывать то обстоятельство, что после проведения этих работ увеличивается средний размер обрабатываемых участков, улучшается их конфигурация, удаляются камни и другие препятствия. В период окультуривания рекультивируемых земель внесение известковых материалов, органических и минеральных удобрений способствует накоплению в почве питательных веществ. Поэтому при балльной оценке земель на расчетный год в проектах необходимо учитывать изменение контурности сельскохозяйственных земель, степени культуртехнической неустроенности территории, кислотности, увеличение в почве фосфора и калия.