**Реферат по предмету «Ландшафтоведение»**

**Тема:**

**«Принципы создания культурных ландшафтов и их рациональное использование»**

**План**

1. Принципы создания культурных ландшафтов.

1.1. Требования для функционирования ландшафта при превращении его в культурный.

2. Рациональное использование ландшафтов.

2.1. Принципы рационального природопользования.

2.2. Инвентаризация природных ресурсов.

2.3. Принципы рационального использования ресурсов.

Список используемой литературы.

**1 Принципы создания культурных ландшафтов**

Отношения человека и природы должны обеспечить гармоничное сочетание суверенных интересов человека и общества со столь же суверенными «интересами» природы, что материализуется в создании культурных ландшафтов, в которых структура рационально изменена и оптимизирована на научной основе, т. е. с учетом вышеуказанных принципов, в интересах общества и природы.

Прежде всего следует ответить на вопрос: «А насколько далеко надо заходить в преобразовании природы, ландшафтов в частности?» Некоторые ученые и специалисты представляют себе будущую среду обитания человечества в виде некоторой сплошной природно-технической системы, насыщенной техническими устройствами, в которой природные элементы будут сохранены лишь частично или в виде «сплошного города необычной застройки» (Ф. Н. Мильков). Вряд ли это правильно. По-видимому, более обоснована идея В. Б. Сочавы — сотворчества с природой. Даже в интенсивно эксплуатируемых ландшафтах природа должна проявляться в полной мере: действуя в союзе с природой, можно добиться больших успехов, нежели пытаясь «покорить» ее.

Очевидно, нельзя и не нужно стремиться превратить все ландшафты в культурные. Так, таежные ландшафты или ландшафты тропических лесов пусть еще долгое время будут природными фабриками кислорода, местом обитания животных и растений, регуляторами водного режима, наконец, запасами древесины и других ресурсов для будущих поколений.

Поэтому необходима работа в следующих направлениях:

**первое** — за многими, особенно условно неизмененными и слабоизмененными, ландшафтами требуется уход: уменьшение загрязнения за счет сокращения техногенных выбросов в атмосферу, противопожарные мероприятия, борьба с вредителями и болезнями, санитарные рубки леса, регулирование (ограничение) хозяйственной деятельности. Это относится к тундровым, слабоосвоенным таежным, полупустынным и пустынным ландшафтам;

**второе** — взаимоотношения человека и ландшафта — это консервация некоторых ландшафтов, т. е. организация заповедников, природных и национальных парков, прежде всего для сохранения генофонда растений и животных, а также в рекреационных, оздоровительных, культурных, водоохранных, почвозащитных, санитарных целях. Хотя это можно осуществить на относительно небольших территориях, но это имеет очень большое значение, в том числе и воспитательное;

**третье** — оптимизация средне- и сильноизмененных (нарушенных) ландшафтов с целью превращения их в культурные.

При разработке критериев оптимизации культурного ландшафта нужно иметь в виду:

объектом оптимизации должна быть конкретная геосистема, а именно ландшафт, а не такое неопределенное понятие, как природная или окружающая среда; это положение вытекает из целостности геосистемы; незнание или игнорирование объективных связей между компонентами геосистемы при воздействии на ее структуру и функционирование приводит к негативным последствиям; внутреннее разнообразие ландшафта создает возможности для многофункционального использования территории, повышает ее экологические, рекреационные, эстетические качества; в рамках фации или урочища невозможно создать многофункциональную, внутренне разнообразную и поэтому устойчивую среду для жизни человека;

при разработке проектов оптимизации ландшафтов надо учитывать разную степень организации его элементов и разную их устойчивость; известно, что иерархически более низкие элементы менее устойчивы к внешним воздействиям;

географическая оболочка континуальна, ее элементы — открытые системы, постоянно обменивающиеся энергией и веществом, поэтому локальные воздействия могут распространяться далеко за пределы источника этого воздействия посредством потоков растворов, циркуляцией воздушных масс и т. п., поэтому эти воздействия трудно локализовать;

локальные воздействия обладают кумулятивным эффектом, и устойчивые вначале геосистемы могут потерять эту устойчивость и трансформироваться в новые, поэтому надо уметь оценивать буферность геосистемы и не выходить за ее пределы (пример: буферность почвы — способность почвы до определенного предела сохранять активную реакцию при внесении в нее кислот или щелочей).

Создавая культурные ландшафты, человек повышает их потребительскую стоимость и продуктивность. Методика оценки суммарной продуктивности ландшафта, на котором расположены земли разного назначения, разработана еще недостаточно. В самом общем случае суммарная продуктивность ландшафта

*П*л = Σα*i* *Пi*,

где αi, —доля площади ландшафта, находящаяся в *i*-м пользовании; *Пi*, —продуктивность части ландшафта при *i*-м использовании.

При такой оценке надо иметь в виду вполне возможный случай, когда Σα*i*, может быть больше единицы. Это означает, что одну и ту же территорию можно использовать для разных целей. Например, земли водного фонда можно использовать для рыбоводства, гидроэнергетики, транспорта, рекреации. Обязательно надо оценивать взаимозависимость продуктивностей, искусственное повышение одной из них может привести к снижению другой, как на той же, так и на соседней части ландшафта.

Важно также, какой ценой оплачен рост *i*-й продуктивности, в частности, каким объемом материальных или энергетических ресурсов, извлекаемых в том числе и из других ландшафтов. Так, общество приняло бы идею межбассейновых перебросок речного стока, если бы изначально была доказана «межландшафтная» полезность и безопасность перераспределения водных ресурсов.

Таким образом, совокупность мероприятий по окультуриванию ландшафтов должна основываться на оптимизации не частных продуктивностей, что обычно и делают, а на доказательстве повышения суммарной продуктивности с учетом межландшафтных связей.

В культурном ландшафте надо обеспечивать максимальную производительность возобновляемых природных ресурсов, и прежде всего биологических. Нужно ориентироваться на использование возобновляемых «чистых» энергетических ресурсов, не загрязняющих природную среду; предотвращать нежелательные как природные, так и техногенные процессы (эрозия почв, заболачивание, засоление, наводнения, оползни, размывы берегов, сели, обмеление рек, загрязнение воздуха, вод, почвы и т. д.).

Большие возможности имеет мелиорация земель как средство создания культурных ландшафтов, хотя неправильное ее применение сопряжено с негативными последствиями. Но надо ли сразу браться за мелиорацию ландшафта, желая сделать его культурным? Помимо мелиорации имеется достаточно средств и ограничений в деятельности, чтобы реализовать идею культурных ландшафтов.

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. Причем следует иметь в виду, что интересы экономики и охраны природы не всегда совпадают и нужно искать компромисс, отдавая предпочтение сохранению природы. Часто вступают в противоречие и интересы различных отраслей производства: например, при создании водохранилищ повсеместно возникает конфликт между интересами гидроэнергетики, сельского хозяйства, рыболовства. Особенно сложная ситуация складывается в густонаселенных давно освоенных районах с напряженным земельным балансом, где нужны резервные территории для развития поселений, коммуникаций, оздоровительных и природоохранных зон.

**1.1 Требования для функционирования ландшафта при**

**превращении его в культурный**

Для функционирования ландшафта при превращении его в культурный необходимо соблюдать следующие требования:

* культурный ландшафт не должен быть однообразным, но он обусловлен сложным морфологическим строением, что затрудняет использование земель (применять сельскохозяйственную технику) (например, в Нечерноземной зоне России, где распространены холмисто-моренные таежные ландшафты с большим числом болот и переувлажненных почв, с чередованием небольших массивов пашни, лугов с лесными массивами). Однако и проводившееся в одно время укрупнение полей, и борьба с мелкоконтурностью вряд ли оправданы; лучше технику приспосабливать к ландшафту, чем провоцировать эрозию почвы и другие нежелательные последствия;
* в культурном ландшафте не должно быть антропогенных пустошей, заброшенных карьеров, отвалов, свалок, служащих источниками загрязнения, все они должны быть рекультивированы;
* при организации территории следует стремиться к увеличению площади под растительным покровом, включая посевы сельскохозяйственных культур, среди которых обязательно должны быть травы; рекультивируемые площади желательно занимать древесными насаждениями, устраивать природоохранные зоны в виде древесно-кустарниковых полос;
* на части культурного ландшафта желательно экстенсивное приспособительное использование земель, так как естественные ценозы довольно эффективно используют солнечную энергию и при определенных условиях экономически не менее выгодны, чем посевы культурных растений, при разумном уходе за лесами, естественными лугами, пастбищами и даже болотами (особенно верховыми) и с них можно получать продукцию, полезную для человека, и это будет способствовать охране природы;
* культурный ландшафт должен иметь охраняемые территории, на которых могут быть расположены заповедники — 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), а также редкие или интересные природные объекты: водопады, формы рельефа, геологические обнажения, уцелевшие остатки коренных растительных сообществ и т. п. Хорошо сочетаются природоохранные, рекреационные, культурно-воспитательные и экономические функции ландшафта в национальных и природных парках;
* при организации территории ландшафта необходимо учитывать горизонтальные связи между его составляющими, направление потоков веществ и их интенсивность, что очень важно при размещении промышленных предприятий, жилых кварталов, зеленых зон, водоемов, участков пашни при расчлененном рельефе;
* на территории культурного ландшафта должен быть выполнен комплекс работ по улучшению, восстановлению и облагораживанию гидрографической сети: восстановление малых рек, создание водоемов, регулирование поверхностного и подземного стока, улучшение качества поверхностных и подземных вод;
* при создании культурного ландшафта завершают его внешним благоустройством — рекультивация земель, рациональное размещение угодий, создание природоохранных зон, а также удачное вписывание в ландшафт различных сооружений (это предмет ландшафтной архитектуры).

Перечисленные мероприятия по рациональному размещению угодий, правильному их использованию и охране необходимо сочетать с мероприятиями по повышению их потенциала — различные мелиорации, т. е. активное регулирование процессов функционирования ландшафта.

Высказанные соображения начинают реализовывать в научных и практических проработках по ландшафтному земледелию. Именно сельскохозяйственное производство, несмотря на кажущееся несильное влияние на природные системы, но благодаря широкомасштабному развитию является мощным природоизменяющим фактором. Важность этого вида природопользования и значительные негативные экологические последствия потребовали в первую очередь системного анализа и перехода к адаптивным природосберегающим технологиям.

**2 Рациональное использование ландшафтов**

Рациональное использование природных ресурсов ландшафта — составная часть природопользования, которая включает: ресурсопотребление, ресурсопользование, воспроизводство природных ресурсов.

*Ресурсопотребление* связано с изъятием из природы вещества или энергии и образованием отходов двух видов: сохраняющих природную форму и имеющих преобразованную форму. В первую группу входят отрасли: водопользования, лесоэксплуатации, добычи топлива и сырья, охоты, рыболовства; во вторую — отрасли: по первичной переработке сырья и топлива, нефтеперерабатывающие, химической промышленности, металлургии, теплоэнергетики, производства стройматериалов, перерабатывающие древесное и сельскохозяйственное сырье. Эти отрасли при переработке первичного сырья загрязняют ландшафты большим количеством отходов.

*Ресурсопользование* включает отрасли, встраивающие в ландшафт новые элементы и использующие природные процессы: животноводство, гидроэнергетика, транспорт, строительство, рекреация. Ресурсопользование сопровождается загрязнением ландшафтов, изменением свойств геосистем.

*Воспроизводство* природных ресурсов способствует их расширению, поддержанию исходного состояния, восстановлению нарушенных геосистем. К группе воспроизводящих отраслей относятся: мелиорация и рекультивация земель, очистка почв, вод, атмосферы от загрязнения, регулирование стока, лесоводство, звероводство, рыбоводство, охранная деятельность.

Чрезмерное ресурсопотребление и ресурсопользование могут привести к негативным экологическим последствиям: истощению природного ресурса, загрязнению ландшафта, изменению его структуры и свойств. Истощение природных ресурсов ландшафта, выраженное количественно и качественно, характеризуется сокращением земельного фонда, снижением плодородия почв, запасов полезных ископаемых, подземных вод, биологических ресурсов, видового разнообразия биоты. Масштаб последствий оценивают по следующим показателям: ресурсоемкость, отходность, землеемкость.

*Ресурсоемкость* — объем извлекаемого из ландшафта вещества и энергии (органики, минеральной части, воды, воздуха). Измеряют ее количеством ресурсов, необходимых для производства единицы конечной продукции.

*Отходность* — количество неиспользуемых в производстве продуктов, поступающих в ландшафт от деятельности человека. Такие отходы обусловлены несовершенством технологии или ее нарушениями.

*Землеемкость —* размер нарушенной или используемой человеком территории при любом виде деятельности. Она несет функции пространственной базы производства (местоемкость) или источника возобновимых биологических ресурсов, образованного после перевода территории в сельскохозяйственные угодья, лесохозяйственные, водохозяйственные или минеральных ресурсов.

**2.1 Принципы рационального природопользования**

Рациональное использование ландшафтов невозможно без разработки принципов и нормативной базы природопользования. Главные принципы рационального природопользования — использование природных ресурсов ландшафта не должно приводить к резкому изменению природно-ресурсного потенциала; нарушать устойчивые межкомпонентные и межсистемные взаимосвязи в ландшафте; ухудшать экологические условия ландшафта, снижать условия жизнедеятельности человека. Реализация этих принципов требует нормирования допустимых нагрузок, соблюдения природоохранных норм и правил, обоснованного выбора места и инженерных сооружений с учетом условий ландшафта. Рациональное использование ландшафта означает выявление и учет всего многообразия ресурсов ландшафта, рассмотрение объекта использования как составной части региональной геосистемы, состоящей из локальных геосистем, оценку всех возможных последствий и экологических изменений в геосистемах, обоснованный выбор хозяйственной деятельности, полное использование ресурсов с минимизацией отходов и отрицательных воздействий. Рациональное использование ресурсов ландшафта предусматривает их инвентаризацию, экологическую оценку ситуации, технологию производства, последствия хозяйственной деятельности человека.

**2.2 Инвентаризация природных ресурсов**

Инвентаризация природных ресурсов включает учет их количества, качества, запасов, форму и степень эксплуатации. Помимо определения различных параметров ландшафта проводят его картирование.

Для учета ресурсов используют аэрокосмические методы, позволяющие с большой точностью определять площадь естественных и антропогенных геосистем, запасы биомассы в лесах и угодьях, оценивать состояние земель и т. д. В первую очередь инвентаризации подлежат невосполнимые и незаменимые, быстро уничтожаемые ресурсы. В результате инвентаризации природных ресурсов, помимо законодательно предусмотренных: земельного, водного, лесного и других видов кадастров, создают кадастр природных ресурсов ландшафта. Например, земельный кадастр включает сведения о природном, хозяйственном и правовом положении земель, видах землепользования, бонитировке почв, экономической оценке земель. Рациональное природопользование в ландшафте сопровождается сопоставлением имеющихся ресурсов с запросом и потребностью различных потребителей, экологизацией технологических процессов, экономным, комплексным и интенсивным использованием ресурсов, применением ресурсосберегающих и малоотходных технологий, утилизацией отходов.

Комплексное использование природных ресурсов ландшафта — это всестороннее их освоение, вовлечение в технологическую цепочку разных по степени ценности компонентов. Интенсивное использование ресурсов предполагает увеличение выхода продукции из единицы объема или с площади ресурса, без дополнительного вовлечения в эксплуатацию компонентов геосистемы. Например, в сельском хозяйстве получение большего урожая с поля прежнего размера сочетается с сохранением плодородия почв. Важное направление в рациональном использовании ландшафтов — совершенствование способов очистки сельскохозяйственных и промышленных загрязнений.

Особое значение в рациональном использовании ландшафтов имеет возобновительная способность ресурсов. Земельные и биологические ресурсы способны возобновляться, но лишь тогда, когда интенсивность их использования не превышает скорости их самовосстановления. В случае невыполнения этого требования ресурсы истощаются, а затем исчезают.

**2.3 Принципы рационального использования ресурсов**

Отсюда первый и главный принцип рационального использования ресурсов ландшафта — изъятие ресурсов не должно превышать уровень их естественного возобновления. Приближенно возобновляемые ресурсы

*ВР = Р/П,*

где *Р—* ежегодно расходуемая часть природного ресурса; *П*—приход за тот же период.

При *Вр =* 1 потребление конкретного ресурса относительно сбалансировано, *Вр*>1 указывает на истощение потребляемого ресурса, необходимо улучшение его состояния, при *Вр <* 1 потенциальные возможности ресурса при эксплуатации больше интенсивности его использования.

Второй принцип рационального использования возобновимых ресурсов ландшафта характеризуется земельным равновесием, т. е. оптимальным сочетанием площадей угодий ландшафта: пашен, поселений, лесов, лугов, пастбищ, нарушенных и ненарушенных геосистем. Восстановление земельного равновесия ландшафта — сложный и продолжительный по времени природно-антропогенный процесс.

Третий принцип — экологизация землепользования — максимальное сохранение продуктивных сельскохозяйственных земель для решения продовольственных проблем и прекращение отвода плодородных земель, мелиорируемых территорий, ценных лесных угодий для несельскохозяйственных целей. Она предусматривает внимание к плодородию почв, противоэрозионным и почвозащитным мероприятиям, рекультивацию нарушенных земель, борьбу с загрязнением почв, технологическими отходами и выбросами. Основа экологизации землепользования — природно-экономический анализ данных земельного кадастра.

Как полифункциональное образование ландшафт пригоден для различных видов природопользования и должен выполнять функции, наиболее полно соответствующие его природным свойствам, потенциалу, т. е. использоваться рационально. Проблема рационального использования потенциала ландшафтов выделяется как проблема оптимизации ландшафтов, т. е. наилучшего варианта использования потенциала. В оптимизации ландшафта выделяют три основных направления: сохранение естественного режима; регламентированное использование ресурсов с поддержанием экологического равновесия в ландшафте; активное хозяйственное использование с искусственным поддержанием равновесия мелиоративным воздействием. К оптимизационной составляющей также относят сохранение ресурсовоспроизводящей и средоформирующей функций.

Хозяйственная деятельность человека преобразует природные геосистемы в техноприродные, при этом переходят от простого природопользования к природообустройству. Техноприродные системы также должны выполнять ресурсовоспроизводящие (поля, лесопосадки и др.) и средоформирующие (селитебные территории, рекреации и др.) функции. Поэтому в ландшафтах с техноприродными системами рациональное использование ресурсов имеет принципиальное значение, так как изъятие вещества и энергии из ландшафта не должно подрывать его природно-ресурсного потенциала, а проявившиеся негативные процессы смягчаться или ликвидироваться. Другая особенность рационального использования ландшафтов с природно-техническими системами — их меньшая устойчивость к внешним воздействиям, что требует постоянной поддержки со стороны человека.

Проблема формирования природно-технических систем в ландшафте и рационального использования требует сбалансированного соотношения между различными формами использования территории: сельскохозяйственными, природоохранными, лесохозяйственными, селитебными. Для различных природных зон это соотношение разное. В лесной зоне с малоценными почвами и большими затратами для возделывания сельскохозяйственных культур нецелесообразно расширение посевных площадей за счет трансформации лесных угодий. В лесостепной и степной зонах площади пахотных угодий целесообразно сохранять. В первом случае для использования ландшафта требуется проведение различных мероприятий, направленных на эффективную эксплуатацию маломощных ресурсов с одновременным нарушением способности геосистем к саморегулированию и самовосстановлению. В дальнейшем здесь будут проявляться процессы, препятствующие хозяйственной деятельности человека, возрастет роль технических средств, увеличивающих устойчивость геосистемы к внешним воздействиям (реконструкция дренажа, каналов, русл, очистных сооружений, рекультивация и др.).

**Список используемой литературы**

1. Голованов А. И., Сурикова Т. И., Сухарев Ю. И., «Основы природообустройства». – М.: Колос, 2001 г.

2. Преображенский В. С., Александрова Т. Д., Куприянова Т. П. «Основы ландшафтного анализа». – М.: 1988 г.

3. Сысуев В. В. «Физико-математические основы ландшафтоведения». – М.: МГУ, 2003 г.