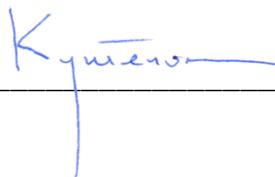


УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Тефра»



Д.Ж. Кутепов

18 июня 2020 года

ЭКОСИСТЕМНЫЕ ФУНКЦИИ И ЛАНДШАФТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Оглавление

Паспорт	3
Область применения	3
Ссылки	3
Дата вступления в силу и срок действия	3
Введение	4
Экосистемные функции	6
Ландшафтное зонирование	9
Методика проведения ландшафтного зонирования	11
Разделение на водосборные бассейны	11
Разделение на ландшафтные участки	11
Результаты зонирования	12
Водосборные бассейны Новгородской области	13
Ландшафтные участки Новгородской области	16
Описания ландшафтных участков	18
A1	19
A2	19
A3	20
A4	21
A5	22
A6	23
B1a	24
B1б	25
B2a	26
B2б	27
B3	28
B4	29
B5	30
B6a	31
B6б	32
B7a	33
B7б	34
B7в	35
B8	36

Паспорт

Название: Экосистемные функции и ландшафтные особенности Новгородской области

Код документа: TEFRA-DOC-29-NVGD V1-0

Утверждена: Директором ООО «Тэфра» 18 июня 2020 года

Лицензия: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

История версий:

- Версия 1-0, утверждена как новый документ 18 июня 2020 года.

Область применения

Данный документ применяется в рамках групповой сертификации Консалтингового центра «Тэфра».

Руководство группой осуществляет ООО «Консалтинговый центр «Тэфра»». Участниками группы являются арендаторы лесных участков, участвующие в групповой схеме сертификации лесопользования.

Действие данного документа распространяется на Управляющего группой.

Рекомендации, приведённые в данном документе, должны использоваться при создании Системы поддержания природных ценностей для управляемых лесных участков, располагающихся на территории Новгородской области.

Кроме того, данный документ может полностью или частично применяться любым держателем сертификата лесопользования.

ССЫЛКИ

- FSC-STD-RUS-V6-1-2012 (Russia Natural and Plantations)
- FSC-STD-01-001 V 5-0
- FSC-STD-60-004 V 1-0

Дата вступления в силу и срок действия

Данный документ вступает в силу с момента утверждения, то есть с 18 июня 2020 года и действует до момента вступления в силу очередной версии документа.

Введение

Экосистемная функция (Ecosystem function) – неотъемлемое свойство экосистемы, связанное с набором определенных условий и процессов, благодаря которым поддерживается её целостность (например, первичная продуктивность, пищевая цепочка, биогеохимические циклы). К функциям экосистемы относятся такие процессы, как разложение, производство, круговорот питательных веществ и потоки питательных веществ и энергии. В целях FSC, данное определение включает в себя экологические и эволюционные процессы, такие как потоки генов и режимы нарушений, циклы восстановления и стадии сукцессий экосистем.

Ландшафтные ценности (Landscape values) – ценности ландшафтов можно визуализировать как разные аспекты восприятия человеком ландшафта, наложенные поверх физической карты последнего. Некоторые ценности ландшафтов, такие как экономическая, рекреационная ценность или функция жизнеобеспечения, тесно связаны с физическими признаками ландшафтов. Другие ценности ландшафтов, такие как уникальные ценности или объекты духовной ценности, более символичны по своей сути, и их локализация обуславливается скорее индивидуальным восприятием или структурой общества, чем физическими признаками ландшафтов.

Экосистемные функции и ландшафтные ценности, с одной стороны, наиболее сложная для понимания природная ценность. Приведённые выше определения скорее запутывают, чем проясняют в чём, собственно, заключается эта ценность. С другой стороны, именно поддержание природных ценностей на ландшафтном уровне обеспечивает наилучшие (комплексные) результаты, в том числе и для биоразнообразия на уровне видов и генотипов.

В Принципах и Критериях FSC («новая» версия – 5-0) введён отдельный критерий, посвящённый управлению ландшафтом: «Организация должна управлять ландшафтом единицы управления в целях поддержания и/или восстановления всего спектра насаждений, отличающихся по видовому составу, структуре, возрасту, пространственному масштабу, длительности цикла лесовосстановления, ориентируясь на ландшафтные ценности указанного региона, а также для укрепления экологической и экономической устойчивости.».

Проведённая оценка воздействия (смотри TEFRA-DOC-21-NVGD) выявила в отношении данной природной ценности следующее:

- **Возможные негативные последствия** – потеря всего спектра насаждений, отличающихся по видовому составу, структуре, возрасту, пространственному масштабу, длительности цикла лесовосстановления в соответствии с ландшафтными особенностями региона.
- **Меры по предотвращению негативных последствий** – создать сеть охраняемых участков для единицы управления лесами с учётом особенностей конкретного ландшафта на территории которого расположен управляемый лесной участок. Несомненно, что при

создании таких сетей необходимо принимать во внимание и все остальные природные ценности Новгородской области.

Сеть охраняемых участков (Conservation Areas Network) участки единицы управления для которых охрана их главная, а в некоторых случаях, исключительная цель; такие области включают репрезентативные участки, охраняемые участки, зоны связанности и участки высокой природоохранной ценности.

Минимальная площадь сети охраняемых участков должна составлять 10% от площади управляемого участка. Эта доля должна ожидаемого увеличиваться от минимальных 10% в следующих случаях:

- с возрастанием размера управляемого участка и интенсивности хозяйства – чем больше управляемый участок, и/или чем интенсивнее он используется, тем больше эта доля;
- с возрастанием ценности экосистем на ландшафтном уровне – чем больше и уникальнее природные ценности данного ландшафта, чем они уязвимее, тем больше должна быть эта доля.

Экосистемные функции

Итак, в целях FSC, определение экосистемных функций включает в себя экологические и эволюционные процессы, такие как потоки генов и режимы нарушений, циклы восстановления и стадии сукцессий экосистем. Другими словами, речь идёт о некоей «естественной динамике леса». В работе Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России (Том. 1. Методика выявления и картографирования / Отв. ред. Л. Андерсон, Н. М. Алексеева, Е. С. Кузнецова. СПб., 2009. 238 с.) для территории Новгородской области предложены следующие типы, подтипы и стадии динамики:

- Листо-еловая динамика:
 - Стадия листо-молодняка;
 - Стадия листо-древостоя со вторым ярусом из ели;
 - Стадия смешанного листо-темнохвойного древостоя;
 - Стадия темнохвойного древостоя с распадающимся листо-поколением;
 - Стадия темнохвойного древостоя;
- Сосново-еловая динамика:
 - Стадия листо-светлохвойного молодняка;
 - Стадия листо-светлохвойного древостоя со вторым ярусом из ели;
 - Стадия смешанного листо-хвойного древостоя;
 - Стадия хвойного древостоя с распадающимся листо-поколением;
 - Стадия хвойного (смешанного сосново-елового) древостоя;
- Сосновая пожарная динамика;
- Оконная динамика:
 - Еловый подтип;
 - Неморальный подтип;
- Динамика в условиях с постоянным избыточным увлажнением и/или в неблагоприятных климатических условиях:
 - Сосновый подтип;
 - Берёзовый подтип;
- Динамика в условиях периодических затоплений;
- Динамика лесолугов.

Участки леса, с некоторыми типами, подтипами и стадиями динамики следует полностью или в значительной степени включить в сеть охраняемых лесных участков. Это необходимо для участков с регионально редкими и/или уязвимыми вариантами динамики и прежде всего относиться к старовозрастным и находящимся в наиболее естественном состоянии древостоям.

Для прочих типов, подтипов и стадий важным является наличие всего их спектра на управляемом лесном участке. Это важно для производных древостоев, находящихся на ранних стадиях сукцессии. Если их

сохранение не требуется по другим причинам, их постепенное развитие от стадии к стадии обеспечит ландшафтное разнообразие и как следствие поддержит весь спектр видов, последовательно сменяющих друг друга вслед за сукцессией древостоя.

Такой подход обеспечивает наличие на участке всех стадий сукцессии лесных экосистем; поддерживает все сложившиеся циклы лесовосстановления и режимы нарушений. Это в свою очередь поддерживает видовое и генетическое разнообразие.

Перечень типов, подтипов и стадий динамики с рекомендациями по их сохранению и поддержанию приведён в таблице:

Тип, подтип и стадия динамики	Рекомендуется для полного или частичного сохранения в сети охраняемых участков	Рекомендуется для поддержания вне сети охраняемых участков
Лиственнично-еловая динамика. Стадия лиственничного молодняка.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Лиственнично-еловая динамика. Стадия лиственничного древостоя со вторым ярусом из ели.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Лиственнично-еловая динамика. Стадия смешанного лиственнично-темнохвойного древостоя.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Лиственнично-еловая динамика. Стадия темнохвойного древостоя с распадающимся лиственничным поколением.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Лиственнично-еловая динамика. Стадия темнохвойного древостоя.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сосново-еловая динамика. Стадия лиственнично-светлохвойного молодняка.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сосново-еловая динамика. Стадия лиственнично-светлохвойного молодняка	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сосново-еловая динамика. Стадия лиственнично-светлохвойного древостоя со вторым ярусом из ели.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сосново-еловая динамика. Стадия смешанного лиственнично-хвойного древостоя.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сосново-еловая динамика. Стадия хвойного древостоя с распадающимся лиственничным поколением.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сосново-еловая динамика. Стадия хвойного (смешанного сосново-елового) древостоя.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сосновая пожарная динамика.	<input checked="" type="checkbox"/> Старовозрастные древостои с когортной возрастной структурой	<input checked="" type="checkbox"/>
Оконная динамика. Еловый подтип.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Оконная динамика. Неморальный подтип;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Динамика в условиях с постоянным избыточным увлажнением и/или в неблагоприятных климатических условиях. Сосновый подтип.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Динамика в условиях с постоянным избыточным увлажнением и/или в неблагоприятных климатических условиях. Берёзовый подтип.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Динамика в условиях периодических затоплений.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Динамика лесолугов.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ландшафтное зонирование

Существует несколько современных научных школ ландшафтоведения. Учитывая, что задачи данной работы исключительно практические, ниже приводятся самые общие взгляды на морфологическую структуру ландшафта.

Компоненты природных территориальных комплексов (компоненты, формирующие ландшафт): 1) массы твёрдой земной коры; 2) массы гидросферы (на суше это – различные скопления поверхностных и подземных вод); 3) воздушные массы атмосферы; 4) биота – сообщества организмов – растений, животных, грибов и микроорганизмов; 5) почва.

Природный территориальный комплекс – пространственно-временная система географических компонентов, взаимообусловленных в своём размещении и развивающихся как единое целое. Т.е. природный территориальный комплекс не просто сочетание, набор перечисленных выше компонентов, а система их взаимодействия. Природный территориальный комплекс существует не только в пространстве, но и во времени, т.е. развитие компонентов происходит совместно. Отдельные компоненты не могут существовать вне такого комплекса.

Что такое ландшафт. Ландшафт – основная единица в иерархии природных территориальных комплексов. Территория, на которой формируется ландшафт, должна иметь однородный геологический фундамент. История развития территории после формирования геологического фундамента должна быть однородной, как следствие однородным должен быть состав горных пород. Также едиными должны быть местный климат (внутри ландшафта могут быть территории, отличающиеся мезо- и микроклиматом) и генетический тип рельефа (формы рельефа одинакового происхождения).

О границах ландшафта. Ландшафт одновременно обладает свойствами прерывности (дискретности) и непрерывности (континуальности). Другими словами, переходы между различными компонентами, формирующими ландшафт, могут быть как чёткими, так и размытыми. Например, изменение климата, происходит непрерывно, а смена форм рельефа, почв и т.п. относительно чёткими.

Об иерархии природных территориальных комплексов. Ландшафт – основная единица иерархии. Природные территориальные комплексы большие, чем ландшафт (состоящие из нескольких ландшафтов) – физико-географические зоны, секторы, страны, провинции, планета Земля в целом. Морфологические составные части ландшафта более мелкие, чем ландшафт природных территориальных комплексов – местность, урочище, фация.

Фация – самый простой, предельно малый природный территориальный комплекс, с одинаковым поверхностными горными породами, рельефом, характером увлажнения, микроклиматом, почвой и биоценозом. Во многих случаях территориально сопоставим с лесохозяйственным выделом.

Некоторые основные типы местоположений, определяющие основные типы фаций:

- плакоры – выровненные водораздельные территории;

- бессточные или полубессточные водораздельные понижения или впадины с затруднённым стоком, замкнутые западины или котловины;
- верхние, относительно крутые (не менее 2-3 градусов) части склонов;
- нижние части склонов и подножий;
- пониженные участки рельефа с выходами или близким залеганием грунтовых вод;
- поймы;
- подводные участки.

Урочище – сопряжённая система фаций, объединяемых общей направленностью физико-географических процессов и, приуроченных к одной форме мезорельефа на однородном субстрате.

Некоторые основные типы урочищ:

- холмистые и грядовые с большими уклонами рельефа;
- междуречные возвышенные с небольшими уклонами (2-5 градусов);
- междуречные низменные с малыми уклонами (1-2 градуса);
- ложбины и котловины;
- заторфованные депрессии и плоские болотные водоразделы;
- долины рек, речек и ручьев.

Местность – особый вариант характерного для данного ландшафта сочетания урочищ. Закономерно повторяющийся набор основных урочищ.

Для целей данной работы было территория Новгородской области была разделена на участки, которые по своему масштабу ближе всего к ландшафтам. Однако, с точки зрения ландшафтоведения как науки, такое разделение не выдерживает критики. Но так как основной задачей данной работы является выход на практические решения для каждой из выделенных территорий, здесь сделан ряд упрощений и отходов от принципов ландшафтоведения. В связи с этим выделенные участки названы «ландшафтными участками».

Итак, для проведения данной работы было принято решение отказаться от применения административно-хозяйственного разделения территории (муниципальные районы, лесничества и т.п.). Вместо этого в основу территориального деления было положено использование ландшафтных границ.

Методика проведения ландшафтного зонирования

Работа велась в масштабе 1: 250 000.

Минимальный объект – около 100 квадратных километров, минимальная ширина протяжённых объектов – 2,5 – 5 километров

Разделение на водосборные бассейны

Вся территория Новгородской области была разделена на водосборные бассейны. Акватория озера Ильмень при этом не была включена в классификацию.

Разделение на водосборные бассейны велось по данным топографических карт масштаба 1:500 000.

Разделение на ландшафтные участки

Вся территория Новгородской области была разделена на участки, отличающиеся рельефом, гидрологией, почвами, растительностью, степенью освоения человеком.

При определении границ участков использовалась следующая дополнительная информация:

- Ландшафтная карта СССР. Гудилин И.С. (отв. ред.), 1987;
- Ландшафтная карта Новгородской области (Атлас Демянского района Новгородской области / сост. и гл. ред. В.Г. Васильев. – Гатчина: СЦДБ, 1997. – 33 с.)
- Почвенная карта – по материалам сайта «Атлас почв РФ» – <https://soilatlas.ru/>
- Топографические карты масштаба 1:500 000
- Данные космосъемки среднего разрешения (Landsat/Sentinel-2)

Результаты зонирования

Новгородская область расположена на северо-западе Русской равнины, занимая территорию Приильменской низменности и северных отрогов Валдайской возвышенности.

Территория Приильменской низменности

Приильменская низменность – низменное пространство, широкими ступенями – террасами – спускающееся к центру, где лежит озеро Ильмень.

Приильменская низменность представляет собой тектоническую депрессию, в позднеледниковое время заполненную водами приледникового бассейна и выполненную мореной, ленточными глинами и песками.

Приильменская низменность чрезвычайно равнинна. Высоты колеблются от 18 до 50 м над уровнем моря. Наиболее понижена центральная часть, где расположено озеро Ильмень. В него впадают многочисленные реки: Шелонь, Ловать, Мста, Веряжа и другие. Только одна река – Волхов, впадающая в Ладожское озеро, берёт начало из Ильменя.

Поверхность Приильменской низменности сильно заболочена. Реки, текущие по ней, имеют неглубокие долины, озёра – низкие берега. Лишь южный берег озера Ильмень высокий (до 16 м). Западный, северный и восточный берега заливаются во время половодья на многие километры.

По окраине низменность повышается до 100 м над уровнем моря, поверхность её делается более расчленённой. Ближе к Валдайской возвышенности встречаются холмы, террасы, глубокие речные долины рек Холовы, Явони, Поломети и других.

Валдайский уступ (Валдайско-Онежский уступ), отделяющий Приильменскую низменность от Валдайской возвышенности, местами достигает высоты 100 м. Уступ состоит из нескольких террас.

Территория Валдайской возвышенности

Валдайская возвышенность – возвышенность в северо-западной части Русской равнины, в пределах Тверской, Новгородской, Смоленской и отчасти Псковской и Ленинградской областей, протяжённостью более 600 км. Высота от 150 до 250 м, наивысшая точка – 346,9 м.

В основании Валдайской возвышенности находятся коренные породы (каменноугольные известняки, мергели, глины), слагающие северо-западное крыло Московской синеклизы и перекрытые ледниковыми и водно-ледниковыми отложениями.

Северо-западный склон Валдайской возвышенности крутой (Валдайско-Онежский уступ), юго-восточный – пологий. Рельеф моренный, холмисто-рядовый. Много озёр. Сильно заболочена.

Наибольшая высота – 346,9 м. Другие наивысшие точки Валдайской возвышенности: горы Ореховая возле озера Селигер (288 метров), Рыжуха и Попова. Это самые высокие отметки над уровнем моря на территории Новгородской области.

Водосборные бассейны Новгородской области

В целом территория Новгородской области относится к водосборным бассейнам Балтийского и Каспийского морей. Для целей данной работы территория Новгородской области была разделена на водосборные бассейны следующих рек и озёр (в скобках указан код для ГИС материалов):

- Балтийское море:
 - река Волхов;
 - реки, впадающие в озеро Ильмень
 - реки Веронда и Веряжа (1-1-1-1);
 - река Шелонь (1-1-1-2)
 - реки Псижа, Саватейка, Перехода, Тулебля и другие (1-1-1-3)
 - река Ловать (1-1-1-4);
 - река Пола (1-1-1-5)
 - река Ниша и другие (1-1-1-6)
 - река Мста (1-1-1-7)
 - собственно Волхов и его притоки (1-1-2-0)
 - река Сясь (1-2-0-0);
 - река Луга (1-3-0-0);
 - река Плюсса (1-4-0-0);
- Каспийское море:
 - река Молога (2-1-0-0);
 - озеро Селигер (2-2-0-0).
- Бессточные области (карст)
 - Озеро Городно (3-1-0-0)

Ниже приведён перечень и краткое описание выделенных водосборных бассейнов (в скобках указан код для ГИС материалов).

Бассейн рек Веронда и Веряжа (1-1-1-1)

Веронда и Веряжа небольшие (49 и 51 км протяжённостью соответственно) реки в Новгородской области России. Данный водосборный бассейн занимает площадь 1 082 км² и полностью располагается в пределах Новгородской области.

Бассейн реки Шелонь (1-1-1-2)

Шелонь – река в Псковской и Новгородской областях России. Длина – 248 км, площадь водосборного бассейна – 9 710 км².

В пределах Новгородской области находится только нижняя часть бассейна – на площади 3 668 км² (38% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн рек Псижа, Саватейка, Перехода, Тулебля и других (1-1-1-3)

Бассейн нескольких относительно некрупных рек (длиной до 50 км), непосредственно впадающих в озеро Ильмень (юго-западный берег). Основные реки: Саватейка, Псижа, Перехода, Черенец, Макова, Тулебля. Данный водосборный бассейн занимает площадь 1 183 км² и полностью располагается в пределах Новгородской области.

Бассейн реки Ловать (1-1-1-4)

Ловать – река в Псковской и Новгородской областях России, а также в Витебской области Республики Беларусь. Длина – 530 км, площадь водосборного бассейна – 21 900 км².

В пределах Новгородской области находится только нижняя часть бассейна – на площади 8 215 км² (38% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн реки Пола (1-1-1-5)

Пола – река в Тверской и Новгородской областях России. Длина – 268 км, площадь водосборного бассейна – 7 420 км².

В пределах Новгородской области находится практически весь водосборный бассейн Пола – на площади 7 011 км² (95% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн реки Ниша и других (1-1-1-6)

Бассейн нескольких относительно некрупных рек (длиной до 50 км), непосредственно впадающих в озеро Ильмень (восточный берег). Основные реки: Ниша, Маята, Воложа, Колпинка. Данный водосборный бассейн занимает площадь 1 353 км² и полностью располагается в пределах Новгородской области.

Бассейн реки Мста (1-1-1-7)

Мста – река в Тверской и Новгородской областях России. Длина – 445 км, площадь водосборного бассейна – 23 300 км².

В пределах Новгородской области находится большая часть водосборного бассейна Мсты, площадью 14 846 км² (64% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн собственно реки Волхов и его притоков (1-1-2-0)

Волхов – единственная река, вытекающая из озера Ильмень. Длина реки – 224 км. Протекает по территории Новгородской и Ленинградской областей России. В данном случае рассматривается бассейн собственно реки Волхов: от истока (озеро Ильмень) до устья (Ладожское озеро). Приблизительная площадь этого бассейна 13 200 км². В пределах

Новгородской области находится часть водосборного бассейна Волхова, площадью 6 822 км² (52% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн реки Сясь (1-2-0-0)

Сясь – река в Новгородской и Ленинградской областях России. Длина – 260 км, площадь водосборного бассейна – 7 330 км².

В пределах Новгородской области лишь небольшая (верхняя) часть водосборного бассейна Сяси, площадью 1 083 км² (15% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн реки Луга (1-3-0-0)

Луга – река в Новгородской и Ленинградской областях России. Длина – 353 км, площадь водосборного бассейна – 13 200 км².

В пределах Новгородской области лишь небольшая (верхняя) часть водосборного бассейна Луги, площадью 1 440 км² (11% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн реки Плюсса (1-4-0-0)

Плюсса – река в Новгородской, Псковской и Ленинградской областях России. Длина – 281 км, площадь водосборного бассейна – 6 500 км².

В пределах Новгородской области лишь крошечная (верхняя) часть водосборного бассейна Плюссы, площадью 119 км² (2% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн реки Мологи (2-1-0-0)

Молога – река в Тверской, Новгородской и Вологодской областях России. Длина – 456 км, площадь водосборного бассейна – 29 700 км².

В пределах Новгородской области лишь небольшая (верхняя) часть водосборного бассейна Плюссы, площадью 6 517 км² (22% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн озера Селигер (2-2-0-0)

Селигер – система озёр ледникового происхождения в Тверской и Новгородской областях России. Селигер принимает 110 притоков, а из него вытекает лишь одна река Селижаровка. Площадь бассейна 2 275 км².

В пределах Новгородской области лишь небольшая часть водосборного бассейна озера, площадью 273 км² (12% от общей площади водосборного бассейна).

Бассейн озера Городно (3-1-0-0)

Городно – озеро в Новгородской области, площадь озера 9,74 км². Входит в систему озёр карстового происхождения. Бассейн выделен как бессточная область с проявлением карстовых процессов. Данный водосборный бассейн занимает площадь 222 км² и полностью располагается в пределах Новгородской области.

Ландшафтные участки Новгородской области

Территория Новгородской области была разделена на следующие ландшафтные участки (в скобках указан код для ГИС материалов).

Преимущественно нелесные земли (выделены без разделения на территорию Приильменской низменности и Валдайской возвышенности):

- Водоёмы ([A1](#));
- Городские поселения ([A2](#));
- Преимущественно сельскохозяйственные земли и населённые пункты ([A3](#));
- Болотные массивы и системы ([A4](#));
- Поймы и террасы крупных рек ([A5](#));
- Плоские, озёрно-аллювиальные аккумулятивные равнины Приильменской низменности ([A6](#)).

Преимущественно лесные земли на Приильменской низменности:

- Низменные преимущественно плоские равнины на бескарбонатных глинистых и суглинистых почвах:
 - Низменные преимущественно плоские равнины на бескарбонатных глинистых и суглинистых озёрно-ледниковых и озёрно-аллювиальных почвах ([B1a](#));
 - Низменные преимущественно плоские равнины на бескарбонатных глинистых и суглинистых моренных почвах ([B1б](#));
- Низменные преимущественно плоские равнины на моренных карбонатных глинах и суглинках:
 - Низменные, преимущественно плоские равнины на моренных карбонатных хорошо и умеренно дренированных глинах и суглинках ([B2a](#));
 - Низменные преимущественно плоские равнины на моренных карбонатных слабо дренированных глинах и суглинках ([B2б](#));
- Низменные преимущественно плоские равнины на флювиогляциальных песках в бассейне Сяси ([B3](#)).

Преимущественно лесные земли на Валдайской возвышенности:

- Низменные преимущественно плоские равнины на флювиогляциальных песках в бассейне Мологи ([B4](#));
- Возвышенные равнины с холмистыми комплексами на водоразделе Мсты и Полы, а также в районе озера Селигер ([B5](#));
- Возвышенные равнины с холмистыми комплексами на водоразделе Мологи, Мсты и Сяси:

- Возвышенные равнины с холмистыми комплексами на водоразделе Мологи, Мсты и Сяси ([Б6а](#));
- Холмисто-котловинный комплекс на бессточной карстовой области озера Городно ([Б6б](#));
- Возвышенные равнины водораздела Мологи, Мсты и Сяси:
 - Возвышенные равнины на флювиогляциальных песках водораздела Мологи, Мсты и Сяси ([Б7а](#));
 - Возвышенные равнины на моренных бескарбонатных глинах и суглинках водораздела Мологи, Мсты и Сяси ([Б7б](#));
 - Возвышенные равнины на озерно-ледниковых и озерно-аллювиальных песках и супесях водораздела Мологи, Мсты и Сяси ([Б7в](#));
- Возвышенные равнины с холмистыми комплексами на водоразделе Мсты и Пола ([Б8](#)).

Описания ландшафтных участков

Ниже приведены подробная информация для каждого из ландшафтных участков.

В описательной части дана общая характеристика, включающая ландшафтные особенности, особые природные ценности, лесистость, степень освоения лесов, в том числе в последние два десятилетия, степень сохранения территории (ООПТ и защитные леса) и прочее.

В рекомендательной части даны:

- Рекомендации по площади сети охраняемых участков. При этом за базовый (минимальный) уровень принято 10% от площади управляемого лесного участка. Небольшое увеличение площади сети охраняемых лесных участков подразумевает поднятие этого порога до 15-20%; значительное увеличение подразумевает увеличение этого порога до 25% и более.
- Перечень лесных биотопов и ландшафтных ключевых элементов, на которые необходимо обратить особое внимание при формировании Системы поддержания природных ценностей¹. Это именно объекты особого внимания для данного ландшафтного участка. Отсутствие в рекомендованных списках тех или иных лесных биотопов и ландшафтных ключевых элементов не означает, что их не требуется сохранять или поддерживать при обнаружении на управляемом лесном участке.

¹ При этом использован списки лесных биотопов и ландшафтных ключевых элементов, приведённые в работе Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России (Том. 1. Методика выявления и картографирования / Отв. ред. Л. Андерсон, Н. М. Алексеева, Е. С. Кузнецова. СПб., 2009. 238 с.).

A1

Водоёмы

В масштабах карты – только озеро Ильмень.

Ландшафтный участок занимает площадь 938,9 км² (1,7% от площади Новгородской области).

Создание Системы поддержания природных ценностей на управляемом лесном участке – не применимо.

A2

Городские поселения

В масштабах карты – территория городов Великий Новгород, Старая Русса, Боровичи, Пестово.

Ландшафтный участок занимает площадь 115,4 км² (0,2% от площади Новгородской области).

Создание Системы поддержания природных ценностей на управляемом лесном участке – не применимо.

А3

Преимущественно сельскохозяйственные земли и населённые пункты

Ландшафтный участок занимает площадь 7565,3 км² (13,7% от площади Новгородской области).

Большей частью участок не покрыт лесной растительностью. Однако включает в себя сложно делимую мозаику сельскохозяйственных земель и лесов, а также заброшенные в последние 20-30 лет сельскохозяйственные земли, зарастающие лесом.

Ключевая характеристика, которая влияет на особенности лесопользования на этой территории является их масштабное сельскохозяйственное освоение в недалёком прошлом. Вероятно, это также является отражением их ландшафтных особенностей.

На территории данного ландшафтного участка расположены части Ключевых орнитологических территорий и Водно-болотных угодий.

В заметной степени территория сохраняется в пределах ООПТ и защитных лесов.

На участке ведётся заготовка древесины, в основном низкой интенсивности (как по доле вырубаемых площадей, так и по размеру отдельных лесосек).

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. Эта доля может быть увеличена за счёт включения нелесных земель (лугов, пастбищ) и опушек.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сосняки и ельники кальцефитные;
- Леса с преобладанием широколиственных пород, кроме дуба;
- Дубняки;
- Мелколиственные леса с участием широколиственных пород;
- Лещинники и редкостойные леса и редины с подлеском из лещины;
- Сероольшаники;
- Черноольшаники;
- Ивняки.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Почвы на карбонатных породах;
- Краина луга;
- Краина поля;
- Лесной остров в открытом сельскохозяйственном ландшафте;
- Луга.

A4

Болотные массивы и системы

Ландшафтный участок занимает площадь 6265,6 км² (11,4% от площади Новгородской области).

Относительно крупные участки открытых болот и их совокупность. Могут включать в себя покрытые лесом участки, которые невозможно отделить на рабочем масштабе карты.

Именно тут располагаются основные части единственной на территории области МЛТ, а также ключевых орнитологических территорий и водно-болотных угодий.

Большая часть территории не покрыта лесом, но также характерны редкостойные и низкопродуктивные древостои. Кроме того, встречаются «острова» продуктивных насаждений.

Местами проводятся рубки леса, локально – достаточно интенсивные. Но в целом для территории лесозаготовки не характерны.

Около 40% территории сохраняется в сети ООПТ и защитных лесов.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Учитывая высокую природоохранную ценность и уязвимость этой территории, площадь сети охраняемых территорий рекомендуется значительно повысить от базового уровня, в том числе за счёт полного включения открытых и полуоткрытых участков.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Ельники гигрофитномоховые;
- Ельники гигрофитнотравяные;
- Сосняки гигрофитномоховые;
- Березняки и смешанные мелколиственные леса гигрофитномоховые;
- Березняки и смешанные мелколиственные леса гигрофитнотравяные;
- Сероольшаники;
- Черноольшаники;
- Ивняки.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Выходы грунтовых вод;
- Краины болота;
- Лесной остров на болоте.

A5

Поймы и террасы крупных рек

Ландшафтный участок занимает площадь 363,6 км² (0,7% от площади Новгородской области).

В масштабе карты это только пойма реки Волохов – один участок у истока, другой в среднем течении.

Участок практически полностью относится к территории Ключевых орнитологических территорий и водно-болотных угодий.

Около половины территории являются безлесными, на остальной части участка преобладают кустарники.

Лесозаготовка практически не ведётся.

В подавляющем большинстве случаев лесные территории отнесены к защитным лесам.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Учитывая высокую природоохранную ценность и уязвимость этой территории, площадь сети охраняемых территорий рекомендуется значительно повысить от базового уровня, в том числе за счёт полного включения открытых и полуоткрытых участков.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Леса с преобладанием широколиственных пород, кроме дуба;
- Дубняки;
- Мелколиственные леса с участием широколиственных пород;
- Сероольшаники;
- Черноольшаники;
- Ивняки.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Окраина луга;
- Окраина поля.

А6

Плоские, озёрно-аллювиальные аккумулятивные равнины Приильменьской низменности

Ландшафтный участок занимает площадь 759,2 км² (1,4% от площади Новгородской области).

Низменный плоский участок, примыкающий к озеру Ильмень с востока. Включает в себя луга и сельхозземли, а также дельты рек Ловати и Мсты.

Участок полностью входит в состав ключевой орнитологической территории и водно-болотных угодий.

Лесозаготовка практически не ведётся.

Около трети территории сохраняется в сети ООПТ и защитных лесов.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Учитывая высокую природоохранную ценность и уязвимость этой территории, площадь сети охраняемых территорий рекомендуется значительно повысить от базового уровня, в том числе за счёт полного включения открытых и полуоткрытых участков.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сероольшаники;
- Черноольшаники;
- Ивняки.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Дельта
- Озёрные террасы

B1a

Низменные преимущественно плоские равнины на бескарбонатных глинистых и суглинистых озёрно-ледниковых и озёрно-аллювиальных почвах

Ландшафтный участок занимает площадь 2015,4 км² (3,7% от площади Новгородской области). Полностью расположен в бассейне собственно Волхова и его притоков.

Участок располагается по обоим берегам реки Волхов. Заболоченный, но больших открытых болот почти нет. Густая речная сеть. Лесистость около 80%. Преимущественно мелколиственные, вторичные леса.

Незначительная часть на севере относится к Ключевой орнитологической территории и водно-болотным угодьям.

Активно ведутся лесозаготовки.

ООПТ практически нет, но доля защитных лесов превышает 30% от общей площади участка.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. Эта доля может быть увеличена за счёт включения нелесных земель (лугов, пастбищ, болот) и опушек.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Не выявлено.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Не выявлено.

Б16

Низменные преимущественно плоские равнины на бескарбонатных глинистых и суглинистых моренных почвах

Ландшафтный участок занимает площадь 14663,6 км² (26,5% от площади Новгородской области). Это самый крупный из выделенных ландшафтных участков. Располагается в бассейнах рек Волхов, Мста, Ниша, Пола, Ловати.

Плоские равнины, с озами и камами. Много небольших открытых болот, изредка встречаются небольшие озёра. Лесистость около 80%. Преимущественно мелколиственные леса, встречаются сосняки (в основном вдоль крупных рек).

Активно ведутся лесозаготовки.

ООПТ практически нет, но доля защитных лесов не менее 30% от общей площади участка.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. Эта доля может быть увеличена за счёт включения нелесных земель (лугов, пастбищ, болот) и опушек.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Леса с преобладанием широколиственных пород, кроме дуба;
- Дубняки;
- Мелколиственные леса с участием широколиственных пород.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Камы;
- Озы и моренные гряды.

Б2а

Низменные, преимущественно плоские равнины на моренных карбонатных хорошо и умеренно дренированных глинах и суглинках

Ландшафтный участок занимает площадь 1045,4 км² (1,9% от площади Новгородской области). Участок располагается в бассейнах Шелони, Псижи и других некрупных рек, непосредственно впадающих в озеро Ильмень.

Рельеф плосковолнистый, встречаются выходы коренных пород по долинам рек. Характерны карбонатные почвы.

Лесистость около 70-80%. Преимущественно мелколиственные леса, в том числе с примесью широколиственных пород. Встречаются сосняки.

Лесозаготовки ведутся достаточно активно.

ООПТ практически нет, доля защитных лесов также невелика.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Рекомендуется небольшое повышение доли охраняемых участков от базового уровня, прежде всего за счёт лесов на карбонатных почвах и насаждений с преобладанием и примесью широколиственных пород.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сосняки и ельники кальцефитные;
- Леса с преобладанием широколиственных пород, кроме дуба;
- Дубняки;
- Мелколиственные леса с участием широколиственных пород.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Каньон;
- Выходы осадочных пород;
- Почвы на карбонатных породах;

Б2б

Низменные преимущественно плоские равнины на моренных карбонатных слабо дренированных глинах и суглинках

Ландшафтный участок занимает площадь 3411,2 км² (6,2% от площади Новгородской области). Участок располагается в бассейнах Шелони, Веронды, Веряжи, Луги и Плюссы.

Рельеф плосковолнистый, встречаются выходы коренных пород по долинам рек. Характерны карбонатные почвы.

Лесистость около 70%. Преимущественно мелколиственные леса, в том числе с примесью широколиственных пород. Встречаются некрупные болота и заболоченные сосняки.

Лесозаготовки ведутся достаточно активно.

ООПТ практически нет, доля защитных лесов достаточно велика – около 40%. От площади участка.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Рекомендуется небольшое повышение доли охраняемых участков от базового уровня, прежде всего за счёт лесов на карбонатных почвах и насаждений с преобладанием и примесью широколиственных пород.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сосняки и ельники кальцефитные;
- Леса с преобладанием широколиственных пород, кроме дуба;
- Дубняки;
- Мелколиственные леса с участием широколиственных пород.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Каньон;
- Выходы осадочных пород;
- Почвы на карбонатных породах.

БЗ

Низменные преимущественно плоские равнины на флювиогляциальных песках в бассейне Сяси

Ландшафтный участок занимает площадь 438,4 км² (0,8% от площади Новгородской области). Участок полностью расположен в бассейне реки Сясь.

Песчаные почвы. Характерны сосняки: в понижениях – сфагновые, на возвышениях брусничные. Относительно много болот.

Лесистость около 70%.

Активно ведутся лесозаготовки.

ООПТ нет, но велика доля защитных лесов – более 50%

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. Эта доля может быть увеличена за счёт включения нелесных земель (болот) и опушек.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сосняки ксерофитные;
- Сосняки гигрофитномоховые.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Открытые песчаные участки;
- Краина болота;
- Лесной остров на болоте.

Б4

Низменные преимущественно плоские равнины на флювиогляциальных песках в бассейне Мологи.

Ландшафтный участок занимает площадь 601,6 км² (1,1% от площади Новгородской области). Участок полностью расположен в бассейне реки Мологи.

Песчаные почвы. Характерны сосняки: в понижениях – сфагновые, на возвышениях брусничные. Много болот и заболоченных участков, часто осушенных.

Лесистость около 70%.

Активно ведутся лесозаготовки.

ООПТ нет, но велика доля защитных лесов – около 40% (вдоль реки Мологи)

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. Эта доля может быть увеличена за счёт включения нелесных земель (болот) и опушек.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сосняки ксерофитные;
- Сосняки гигрофитномоховые.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Открытые песчаные участки;
- Окраина болота;
- Лесной остров на болоте.

Б5

Возвышенные равнины с холмистыми комплексами на водоразделе Мсты и Полы, а также в районе озера Селигер

Ландшафтный участок занимает площадь 5659,4 км² (10,3% от площади Новгородской области). Расположен на водоразделе рек Мсты и Полы, также захватывает бассейн озера Селигер.

Участок с очень высокой степенью ландшафтной мозаичности. Рельеф волнистый, увалистый или холмистый. Характерны озы и камы. Множество озёр, в том числе относительно крупных. Много сельхозземель, однако расположенных не массивами, а также мозаично. Почвы также разнообразные, встречаются участки с песками. Болот почти нет.

Лесистость около 70%. Леса мелколиственные, темнохвойные, светлохвойные, с примесью широколиственных пород. Относительно общей ситуации по области – заметное количество старовозрастных и хвойных лесов.

Включает небольшой участок водно-болотных угодий – в районе озера Селигер.

Около трети участка занимает Валдайский национальный парк. Ещё около трети от оставшейся территории – защитные леса.

Лесозаготовка ведётся очень активно.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

С одной стороны, участок очень разнообразный и ценный в отношении ландшафтных ценностей. С другой стороны, всё разнообразие ландшафтов сохраняется в ООПТ федерального значения. В связи с этим создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. Эта доля может быть увеличена за счёт включения нелесных земель (болот, озёр), опушек и прибрежных зон. В отдельных случаях (при наличии высоких природоохранных ценностей) возможно увеличение этой доли и за счёт покрытых лесом земель, с особым вниманием к сохранившимся старовозрастным хвойным насаждениям.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сосняки и ельники кальцефитные;
- Леса с преобладанием широколиственных пород, кроме дуба;
- Дубняки;
- Мелколиственные леса с участием широколиственных пород;

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Берег озера
- Камы и озы;
- Лесной остров на озере;
- Лесной остров на болоте.

Б6а

Возвышенные равнины с холмистыми комплексами на водоразделе Мологи, Мсты и Сяси

Ландшафтный участок занимает площадь 2999.7 км² (5,4% от площади Новгородской области).

Участок с очень высокой степенью ландшафтной мозаичности. Рельеф волнистый, увалистый или холмистый. Характерны озы и камы. Карст. Множество озёр, в том числе относительно крупных. Почвы также разнообразные, встречаются участки с песками, в том числе с эоловыми формами рельефа. Есть открытые болота.

Лесистость около 70%. Относительно много хвойных лесов (как ельников, так и сосняков), что в целом для Новгородской области не характерно.

Лесозаготовки ведутся очень активно.

Часть карстовых озёр сохраняется в ООПТ (около 5% от площади участка). Защитных лесов относительно мало.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Рекомендуется небольшое повышение доли охраняемых участков от базового уровня, прежде всего за счёт лесов на карбонатных почвах, с карстовыми явлениями, а также участков старовозрастных хвойных лесов.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Ельники неморальномезофитные;
- Сосняки ксерофитные;
- Сосняки и ельники кальцефитные.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Каньон
- Берег озера;
- Карстовая воронка;
- Карстовая пещера;
- Почвы на карбонатных породах;
- Открытые песчаные участки;
- Камы;
- Озы;
- Лесной остров на болоте;
- Лесной остров на озере.

Б66

Холмисто-котловинный комплекс на бессточной карстовой области озера Городно

Ландшафтный участок занимает площадь 223,8 км² (0,4% от площади Новгородской области).

Участок с очень высокой степенью ландшафтной мозаичности. Рельеф волнистый, увалистый или холмистый. Характерны озы и камы. Карст. Множество крупных озёр, в том числе карстового происхождения. Есть открытые болота.

Лесистость около 70%.

Лесозаготовки ведутся очень активно.

Около 40% территории сохраняется в сети ООПТ и защитных лесов.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

С одной стороны, участок очень разнообразен и ценен в отношении ландшафтных ценностей. С другой стороны, разнообразие ландшафтов сохраняется в профильном ООПТ. В связи с этим создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. В отдельных случаях (при наличии высоких природоохранных ценностей) возможно увеличение этой доли, прежде всего за счёт лесов на карбонатных почвах, с карстовыми явлениями, а также участков старовозрастных хвойных лесов.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Ельники неморально-мезофитные;
- Сосняки и ельники кальцефитные.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Каньон
- Берег озера;
- Карстовая воронка;
- Карстовая пещера;
- Выходы осадочных пород;
- Почвы на карбонатных породах;
- Открытые песчаные участки;
- Камы;
- Озы;
- Лесной остров на болоте;
- Лесной остров на озере.

Б7а

Возвышенные равнины на флювиогляциальных песках водораздела Мологи, Мсты и Сяси

Ландшафтный участок занимает площадь 1409,5 км² (2,6% от площади Новгородской области).

Встречаются эоловые формы рельефа. Песчаные почвы. Характерны сосняки: в понижениях – сфагновые, на возвышениях брусничные. Много болот и заболоченных участков, часто осушенных. Есть озёра. Почти нет сельскохозяйственных земель.

Лесистость около 60%. Очень активные лесозаготовки.

ООПТ нет, а доля защитных лесов очень мала.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Рекомендуется небольшое повышение доли охраняемых участков от базового уровня, прежде всего за счёт лесов старовозрастных сосновых лесов, как в понижениях, так и на возвышенностях.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сосняки ксерофитные;
- Сосняки гигрофитномоховые.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Открытые песчаные участки;
- Окраина болота;
- Лесной остров на болоте.

Б76

Возвышенные равнины на моренных бескарбонатных глинах и суглинках водораздела Мологи, Мсты и Сяси

Ландшафтный участок занимает площадь 1894,6 км² (3,4% от площади Новгородской области). Полностью в бассейне Мологи.

Равнины, часто заболоченные с озёрами на болотах, с отдельными холмами и увалами. Есть участки с песчаными почвами, а также участки с озами, камами, местами проявления карста.

Лесистость около 80%. Активно ведётся заготовка леса.

На участке располагается ключевая орнитологическая территория (сохраняется как ООПТ). Защитных лесов мало.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. Эта доля может быть увеличена за счёт включения нелесных земель (лугов, пастбищ, болот) и опушек, а также старовозрастных хвойных лесов.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сосняки ксерофитные;
- Сосняки гигрофитномоховые;

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Не выявлено.

Б7в

Возвышенные равнины на озерно-ледниковых и озерно-аллювиальных песках и супесях водораздела Мологи, Мсты и Сяси

Ландшафтный участок занимает площадь 1532,0 км² (2,8% от площади Новгородской области). Полностью в бассейне Мсты

Равнины, часто заболоченные. Характерны участки с песчаными почвами. Заболоченные участки покрыты сосняками.

Лесистость около 70%. Активно ведётся заготовка леса.

На участке располагается ключевая орнитологическая территория (сохраняется как ООПТ). Защитных лесов относительно много – около 30%.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. Эта доля может быть увеличена за счёт включения нелесных земель (лугов, пастбищ, болот) и опушек, а также старовозрастных хвойных лесов.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Сосняки ксерофитные;
- Сосняки гигрофитномоховые.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Лесные острова на болотах.

Б8

Возвышенные равнины с холмистыми комплексами на водоразделе Мсты и Полы

Ландшафтный участок занимает площадь 3195,0 км² (5,8% от площади Новгородской области). Состоит из двух разрозненных участков: на севере – в бассейне Мсты, на юге – преимущественно в бассейне Полы.

Переходная зона между Приильменской низменностью и Валдайской возвышенностью. На северном участке – включает долину Мсты, на южном включает среднее течение притоков Полы.

Озёр и открытых болот практически нет. Лесистость до 90%. Преимущественно мелколиственные вторичные насаждения. Активно ведутся лесозаготовки. ООПТ очень мало. Защитные леса в бассейне Мсты (на северном участке) – занимают значительную площадь – около 50% от площади участка. В бассейне Полы – защитных лесов около 15%.

Рекомендации по созданию сети охраняемых участков:

Создание сети охраняемых участков рекомендуется на базовом уровне в 10%. Эта доля может быть увеличена за счёт включения нелесных земель (лугов, пастбищ, болот) и опушек, а также старовозрастных хвойных лесов.

Типы лесных биотопов, которые требуют особого внимания:

- Не выявлено.

Ландшафтные ключевые элементы, которые требуют особого внимания:

- Не выявлено.