

УДК 630.581.5

UDC 630.581.5

4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация (сельскохозяйственные науки)

4.1.6. Forestry, forestry, forest crops, agroforestry, landscaping, forest pyrology and taxation (agricultural sciences)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ ЛАГЕРЯ «МОРСКАЯ ВОЛНА»

DETERMINATION OF THE INTEGRATED ASSESSMENT OF THE FOREST COMMUNITIES OF THE CAMP "SEA WAVE"

^{1,2}Примаков Николай Владимирович
канд. сельхоз. наук, доцент ВАК
Web of Science Researcher ID ABD-8930-2021
РИНЦ SPIN-код: [1475-1077](https://orcid.org/1475-1077)
nik-primakov@yandex.ru

^{1,2}Primakov Nikolay Vladimirovich
Cand.Agr.Sci., associate Professor of HIC
Web of Science Researcher ID ABD-8930-2021
RSCI SPIN code: [1475-1077](https://orcid.org/1475-1077),
nik-primakov@yandex.ru

¹Аленин Павел Вячеславович
Студент
pasha00730@mail.ru

¹Alenin Pavel Vyacheslavovich
Student
pasha00730@mail.ru

¹Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар, Россия,

¹Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia

350044, Россия, г. Краснодар, ул. Калинина, 13

13, Kalinina, 350044, Krasnodar, Russia

²Кубанский государственный университет, Краснодар, Россия 350040, Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

²Kuban State University, Krasnodar, Russia 350040, Russia, Krasnodar, Stavropolskaya, 149

В настоящее время курорты Российской Федерации испытывают высокую рекреационную нагрузку. Одними из самых посещаемых мест являются курорты Краснодарского края. Курортный отдых в пансионатах, базах отдыха, детских лагерях и др. местах становится более привлекательным при хорошем эстетическом восприятии и санитарном состоянии древесных сообществ на объектах озеленения. Целью исследования является проведение интегральной оценки состояния лесных сообществ на примере объекта озеленения лагеря «Морская волна» с последующей рекомендацией комплексных мероприятий по их сохранению. Исследования проводились по общепринятым методикам и рекомендациям. Объектами исследований являются древесные сообщества детского лагеря «Морская волна». В исследованиях принимали участие дети призеры всероссийских и краевых мероприятий по «Экологии». В результате наших исследований произведена интегральная оценка лесных сообществ на примере лагеря «Морская волна». Определено, что более высокие показатели высоты отмечены в насаждении тополя бальзамического 13,2 м и липы сердцевидной 10,11 м. По диаметру 41 см для ясеня обыкновенного и 33,2 см липы сердцевидной. Класс бонитета варьировал от II до V. Лучшие показатели отмечались для сообществ: ясеня обыкновенного, ели голубой, липы сердцевидной. Низкий бонитет отмечен в сообществе ивы белой. В результате

Currently, resorts in Russia are experiencing high recreational demand. One of the most popular destinations is the resorts of the Krasnodar region. Holidays at boarding houses, recreation centers, and children's camps in these areas become more appealing due to the good aesthetic appearance and sanitary conditions of green spaces within landscaping facilities. The aim of this study is to carry out a comprehensive assessment of the condition of forest ecosystems using the example of the "Sea Wave" camp's landscaping facility, followed by the recommendation of comprehensive measures to conserve them. The research has been conducted in accordance with generally accepted methods and guidelines. The objects under study are the forest communities of the "Sea Wave" children's camp. Participants in this research were prize-winning students from national and regional environmental events. As a result of our research, we conducted an integrated assessment of forest communities using the example of the Sea Wave camp. We determined that higher growth indices were observed in the planting of Balsamic Poplar (13.2 meters) and Heart-Shaped Linden (10.11 meters). The diameter of the Common Ash is 41 centimeters and that of the Heart-Shaped Linden is 33.2 centimeters. The yield classes ranged from II to V, with the best indicators observed for the following communities: Common Ash, Blue Spruce, and Heart-Shaped Linden. A low yield class was noted for the Willow White community.

проведения интегральной оценки установлено, что нестабильным состоянием характеризуются насаждения ивы белой и сосны обыкновенной с интегральной оценкой 2. Высокая оценка зафиксирована для сообществ липы сердцевидной и тополя бальзамического. Предложенная комплексная оценочная система может быть рекомендована для оценки древесных сообществ объектов озеленения. Кроме этого, рекомендована комплексная система, направленная на улучшение состояния лесных сообществ лагеря «Морская волна»

Ключевые слова: ОЗЕЛЕНЕНИЕ, ДРЕВЕСНЫЕ СООБЩЕСТВА, ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА, СОСТОЯНИЕ НАСАЖДЕНИЙ, КОМПЛЕКСНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Based on the integrated assessment, we found that plantations of White Willow and Scots Pine with an integral rating of 2 are characterized by an unstable state, while the communities of Heart-Shaped Linden and Balsamic Poplar received a high rating. The proposed comprehensive assessment system can therefore be recommended for assessing tree communities in landscaping facilities. In addition, it is recommended to implement a comprehensive system aimed at improving the conditions of the forest communities in the Marine Wave camp

Keywords: LANDSCAPING, TREE COMMUNITIES, INTEGRATED ASSESSMENT, CONDITION OF PLANTINGS, COMPREHENSIVE MEASURES

<http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-203-031>

Введение. В настоящее время курорты Российской Федерации испытывают высокую рекреационную нагрузку. Переориентирование туристических потоков как внутри страны, так и ограничение посещения некоторых недружественных стран приводит к их перегрузке. Самыми посещаемыми местами считаются курорты Краснодарского края [1]. Курортный отдых в пансионатах, базах отдыха, детских лагерях и др. местах становится более привлекательным при хорошем эстетическом восприятии и санитарном состоянии древесных сообществ на объектах озеленения.

Целью исследования является проведение интегральной оценки состояния лесных сообществ на примере объекта озеленения лагеря «Морская волна» с последующей рекомендацией комплексных мероприятий по их сохранению.

Методика и объекты исследования. В рамках государственной программы Краснодарского края «Дети Кубани» проводилась краевая профильная смена «Экологи Кубани». Название смены «Наукоград», она проводилась по шести направлениям. Авторы занимались с детьми призерами и победителями всероссийских и краевых мероприятий и конкурсов по программе «Лесное дело» в августе 2024 года. Нами

<http://ej.kubagro.ru/2024/09/pdf/31.pdf>

проводились исследования древесно-кустарниковых сообществ лагеря «Морская волна» Туапсинского района рисунок 1. В исследованиях принимал участие 32 отряд. Лагерь расположен на территории пос. Лермонтово. Исследования проводились по общепринятым методикам и рекомендациям. Авторы выражают благодарность 32 отряду и сотрудникам ГБУ ДО «Эколого-биологический центр» за помощь в организации и проведении исследований.



Рисунок 1 - Изучение древесно-кустарниковых сообществ лагеря «Морская волна»

Результаты исследований. Изучение дендрофлоры лагеря «Морская волна» началось с проведения маршрутного исследования. В результате исследований установлено наличие 23 древесных сообществ.

Расположение основных насаждений по территории лагеря представлено на рисунке 2.



Рисунок 2 - Расположение основных насаждений по территории лагеря «Морская волна»

Из рисунка следует, что расположение основных древесных сообществ неравномерное. Средние характеристики основных исследуемых древесных насаждений представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Некоторые средние характеристики изучаемых древесных сообществ

№ п/п	Древесная порода	Диаметр, см	Высота, м	Бонитет, класс	Санитарное состояние, категория	Пожарная опасность, класс
1	Липа сердцевидная	33,2	10,11	II	1	IV
2	Каштан конский	16,2	5,21	III	4	III
3	Сосна крымская	29,6	6,8	III	2	III
4	Ива белая	13,0	6,6	V	4	II
5	Дуб черешчатый	27,0	2,31	III	3	IV
6	Ель голубая	18,8	3,9	II	1	I
7	Ясень обыкновенный	41,0	5,0	II	2	IV
8	Сосна обыкновенная	11,3	4,5	III	2	II
9	Платан западный	33,1	9,9	III	2	III
10	Тополь бальзамический	28	13,2	III	3	V
Среднее значение		25,2	6,8	III	2,3	III

Из таблицы следует, что более высокие показатели высоты отмечены в насаждении тополя бальзамического 13,2 м и липы сердцевидной 10,11 м. По диаметру 41,0 см для ясеня обыкновенного и 33,2 см липы сердцевидной. Класс бонитета варьировал от II до V. Лучшие показатели

отмечались для сообществ: ясеня обыкновенного, ели голубой, липы сердцевидной. Низкий бонитет отмечен в сообществе ивы белой.

Санитарная оценка является одним из важных показателей определяющих состояние насаждений. Данный показатель заложен в основу оценки при инвентаризации зеленых насаждений. В среднем для древесных сообществ лагеря «Морская волна» он оценен 2 категорией. Более устойчивым является насаждение ели голубой – 1 категория, менее устойчивыми насаждения ивы белой и каштана конского- 4 категория.

В исследованиях некоторых авторов [2 и др.] установлено, что на состояние древесных насаждений оказывает влияние: антропогенная нагрузка, устойчивость насаждений к вредителям и болезням, пожароопасная ситуация. В связи с чем, нами в основу оценки интегрального показателя древесных сообществ заложены такие характеристики как бонитет, санитарное состояние, класс пожарной опасности. Для проведения оценки интегрального показателя предлагается пятибалльная оценочная шкала. При этом: 1-очень низкая; 2-неудовлетворительная; 3-удовлетворительная; 4-хорошая; 5-высокая интегральная оценка. Ранжирование древесных сообществ лагеря «Морская волна» по интегральной оценке состояния насаждений представлено на рисунке 3.

Из рисунка 3 следует, что наиболее уязвимыми древесными сообществами являются ива белая и сосна обыкновенная с неудовлетворительной интегральной оценкой. Высокой интегральной оценкой характеризуется насаждение липы сердцевидной и тополя дельтовидного. Хорошей оценкой дуб черешчатый, платан западный. Остальные насаждения имеют удовлетворительную интегральную оценку.

Исследование состояния древесных сообществ детского лагеря «Морская волна» позволило сформировать комплексную систему мероприятий по улучшению состояний лесных сообществ:

- подбор устойчивых растений для объекта озеленения;
- система мониторинга за состоянием древесно-кустарниковых растений;
- санитарные рубки в насаждениях;
- рубки ухода в древесных сообществах;
- система полива растений;
- подкормка деревьев и кустарников;
- борьба с вредителями и болезнями деревьев;
- система противопожарных мероприятий в древесных сообществах;



Рисунок 3 – Ранжирование древесных сообществ детского лагеря «Морская волна» по интегральной оценке состояния насаждений

Заключение. В результате наших исследований произведена интегральная оценка лесных сообществ на примере лагеря «Морская волна». Установлено, что нестабильным состоянием характеризуются насаждения ивы белой и сосны обыкновенной с интегральной оценкой 2. Высокая интегральная оценка зафиксирована для сообществ липы сердцевидной и тополя бальзамического. Предложенная комплексная оценочная система может быть рекомендована для оценки древесных сообществ объектов озеленения. Кроме этого рекомендована комплексная система, направленная на улучшение состояния лесных сообществ лагеря «Морская волна».

Список литературы

1. Примаков Н.В. оценка устойчивости лесных экосистем Черноморского побережья / Н.В. Примаков, М.В. Жовтобрюх // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2023. – № 188. – С. 174-182.
2. Примаков Н.В. Перспективность применения древесно-кустарниковых растений в озеленении города Краснодар / Н.В. Примаков // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2022. – № 1(385). – С. 98-109.

References

1. Primakov N.V. ocenka ustojchivosti lesnyh jekosistem Chernomorskogo poberezh'ja / N.V. Primakov, M.V. Zhovtobrjuh // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal KubGAU. – 2023. – № 188. – S. 174-182.
2. Primakov N.V. Perspektivnost' primenenija drevesno-kustarnikovyh rastenij v ozelenenii goroda Krasnodar / N.V. Primakov // Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Lesnoj zhurnal. – 2022. – № 1(385). – S. 98-109.