

УДК 502/504:712.3.021 (470.638)

В.В. ХРАПАЧ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Ставропольский ботанический сад имени В.В. Скрипчинского», г. Ставрополь, Российская Федерация

Н.А. БЕЛИКОВА

Гуманитарный институт Северо-Кавказского Федерального университета, г. Ставрополь, Российская Федерация

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЗОНЫ В КИСЛОВОДСКЕ

Целью работы является создание концепции проекта благоустройства и озеленения рекреационной зоны г. Кисловодска. Анализ объекта озеленения проводился исходя из места этого объекта в жизни Кисловодска: изучение литературных, архивных источников и проектных материалов по методикам Н.А. Ильинской, Е.П. Щукиной. Приведены результаты инструментальных и визуальных обследований территории каскадной лестницы Курортного парка и прилегающей к ней улицы Шаляпина города Кисловодска. Основу любого сквера или парка создают растения. Врачи-климатологи придают большое значение озеленению территории городов-курортов и их художественному облику. Всё должно способствовать лечению и отдыху людей. В разработанном проекте реконструкции этой территории растения подобраны с учетом их лечебных и аллергических свойств. Качественное благоустройство, наличие водных устройств, эстетика и удобство малых архитектурных форм, обилие зеленых насаждений обеспечивают высокие экологические показатели парковых территорий, восстановление физических сил, а также позитивных эмоций жителям города и его гостям. Формирование положительного имиджа Кисловодска позволит рассматривать санаторно-курортный потенциал города как товар, а повышение его привлекательности поможет создать базу для последующей экономической деятельности и привлечения инвестиций в развитие других отраслей. Предложенные ассортимент древесных пород и кустарников, цветочное оформление и применение газонного покрытия поспособствуют созданию уникальных зон рекреации.

Кисловодск, озеленение, сквер, каскадная лестница, декоративное освещение.

Введение. Кисловодск – самый крупный бальнеоклиматический курорт Кавказских Минеральных Вод. Кисловодский курортный парк начали обустривать в далеком 1823 году. Сюда были завезены растения из Западной Украины, Тифлиса, из садов, расположенных на Северном Кавказе, а также из Риги. Здесь произрастает более 250 различных пород кустарников и деревьев. В настоящее время он является вторым по всей Европе, уступая только 7 га английскому Ричмонд парку, который занимает 955 га [1].

В городе сохраняется много архитектурных памятников 19-20 веков. Так

на улице Шаляпина находится музей «Дача Шаляпина». Дом был возведён в 1902-1903 годах по проекту архитектора Э. Ходжаева. Являясь значимым культурным центром Кисловодска, он привлекает исполнителей разнообразных концертов классической музыки, сценаристов и режиссёров литературно-музыкальных мероприятий, а также гидов для проведения экскурсий.

В сталинские годы Кисловодск активно застраивали и, надо признать, постройки того времени очень красиво вписались в архитектурный стиль города. Каскадная лестница – одна из таких построек тех лет,

возникла на месте крутого подъема на входе в верхнюю часть Кисловодского курортного парка со стороны улицы им. Шаляпина. А когда её не было, дамы и кавалеры, отдохавшие в Кисловодске, забирались в парк по тропинкам, протоптанным на голой земле.

За долгие годы своего существования многие объекты курортного парка стали нуждаться в ремонте и реконструкции. Поэтому указанная территория и была взята для разработки рекреационной зоны.

Материалы и методы исследования. Анализ объекта озеленения проводился отталкиваясь от роли этого места в жизни Кисловодска: изучение литературных, архивных источников и проектных материалов по методикам Н.А. Ильинской [2], Е.П. Щукиной [3]. Разработка проекта выполнялась с учетом прохождения инженерных сетей и уже существующих насаждений по методикам Е.А. Ахмедовой [4], О.Б. Сокольской [5]; при выборе проектируемого ассортимента растений учитывали их лечебные и аллергические свойства, почвенно-климатические условия населённого пункта.

Результаты исследований. В пешеходной доступности от проектируемой территории сосредоточены железнодорожный вокзал, музей «Дача Шаляпина» и несколько санаториев. Наличие развитой сети общественного транспорта на прилегающей улице Герцена значительно повышает доступность территории для городского общественного транспорта. Площадь участка 11000 м², при протяженности проектируемой территории 315 м, и ширине от 15 до 63,5 м. По территории улицы и каскадной лестницы проходят канальная теплотрасса, канализация, ливневая канализация, водопровод, кабель связи, подземный электрокабель. Наибольшая плотность расположения инженерных коммуникаций сосредоточена на улице Шаляпина, что накладывает значительные ограничения на размещение деревьев. Территория расположена на склоне, следовательно, нуждается в организации лестничных спусков и террасировании. Перепад высоты составляет 45 метров. Древесная растительность представлена тридцатью семью экземплярами каштана конского (*Aesculus hippocastanum* L.), двадцатью восьмью экземплярами липы (*Tilia* L.), и 194 – туи восточной (*Thuja orientalis* L.). Старовоз-

растные деревья находятся в неудовлетворительном санитарном состоянии. Почти все они посажены без учета расстояний до коммуникаций и зданий, поэтому нуждаются в полном удалении. Цветочное оформление отсутствует. Напочвенный покров представлен обыкновенным газоном в неудовлетворительном состоянии: отмечается наличие большого количества сорняков и проплешин.

Улица Шаляпина является пешеходной и предназначена для прогулок. Пешеходные трассы движения, изолированные от транспорта, являются оптимальным решением создания благоприятной среды для человека. Организация пространства рассчитана здесь на восприятие идущего человека. Концептуальное решение проекта должно быть направлено на то, чтобы природные и искусственные компоненты были тесно взаимосвязаны и соответствовали характеру пешеходного потока. Поэтому на этой улице предполагается разбить сквер, который будет относиться к категории объектов общего пользования (рис. 1).

Еще в I в. до н.э. римский зодчий Витрувий в своем трактате писал: «Пространство под открытым небом в середине между портиками следует украшать зеленью, потому что ходьба на воздухе очень полезна для здоровья и, главным образом, для глаз, так как чистый и разряженный воздух, выходящий из зелени и проникающий в них благодаря движению тела, изощряет зрение и, унося при этом из глаз густую влагу, сохраняет взор тонким и зрение острым» [6, 7]. Поэтому спроектированный сквер следует рассматривать как лечебницу и музей под открытым небом. Главная задача этой зоны отдыха – создать наиболее благоприятную для посетителей психоэмоциональную, гигиеническую и микроклиматическую среду.

По всей длине сквера присутствуют «волнообразные» элементы – своеобразный художественный прием, который направлен на создание оригинального образа проектируемого участка и привносит в его облик определенную динамику. Проектируемый сквер будет выполнять декоративную, выставочную, информационную, историко-архитектурную функции. Условное деление сквера на несколько террас с помощью лестниц продиктовано постепенным повышением рельефа.

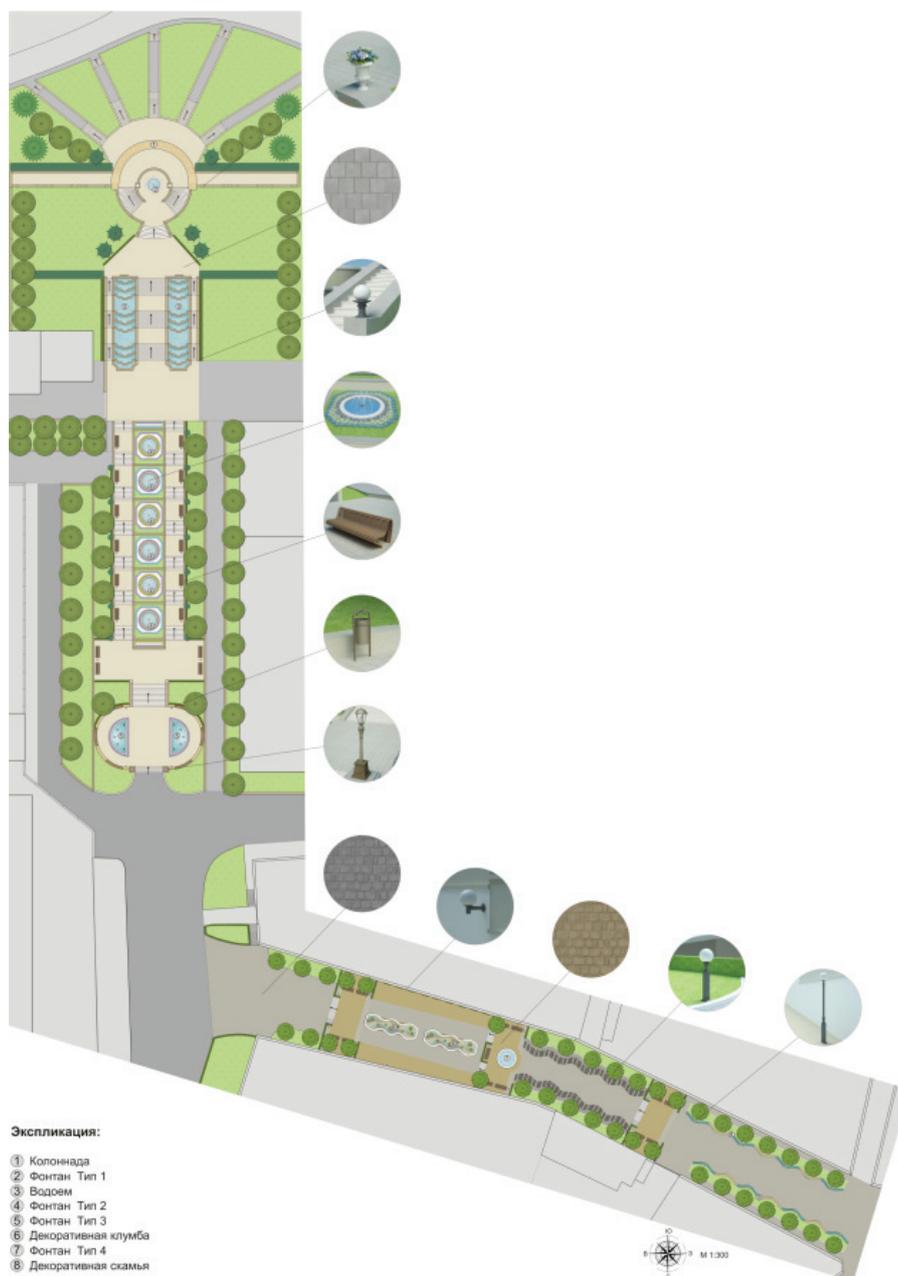


Рис. 1. Генеральный план проектируемого сквера

Первый уровень решается как своеобразная открытая площадка и заканчивается зоной отдыха со скамьями. Вдоль улицы расположены рядовые посадки деревьев и декоративные скамьи с цветами. Второй уровень представляет собой прогулочную зону с мощением в виде музыкальных клавиш и зону отдыха с фонтаном. На третьем уровне расположены две декоративные приподнятые клумбы с местами для сидения в виде извилистых плавных форм высотой 0,7 м, выполненные из белого бетона (рис. 2). В них посажены стриженные в форме шара кусты самшита вечнозеленого (*Buxus sempervirens* L.), а почва задекорирована цветным щебнем. Вдоль клумб на подпорной стенке

размещена «Мемориальная стена», посвященная Ф.И. Шляпину. Она оформлена с помощью вертикального озеленения: на специальных полочках установлены кашпо с ампельной петунией гибридной (*Petunia hybrid Vilm.*).

Колоннада и каскадная лестница, построенные по проекту архитекторов Л.С. Залесской и К.А. Шевченко в 1934-1935 годах – объекты культурного наследия и охраняются государством. Поэтому в нашем проекте не предусматривается их значительных изменений. На колоннаде и парапете установлены стационарные высокохудожественные вазы, с высаженной в них петунией гибридной (*Petunia hybrid Vilm.*). Верхней площадкой каскадной лестницы

можно пользоваться как смотровой площадкой. С неё открывается великолепный вид на пейзажи Кавказских гор. Лестница представляет собой двухстороннюю конструкцию, между сторонами которой каскадами струится вода, заполняющая проточные бассейны от верхнего до нижнего яруса

лестницы. Потому эта лестница и названа «каскадной» (рис. 3).

Для декоративного оформления каскадной лестницы, вдоль её границ созданы формированные, однорядные, однопорядные низкие живые изгороди из самшита вечнозеленого (*Buxus sempervirens* L.).



Рис. 2. Общий вид третьего уровня сквера по ул. Шаляпина

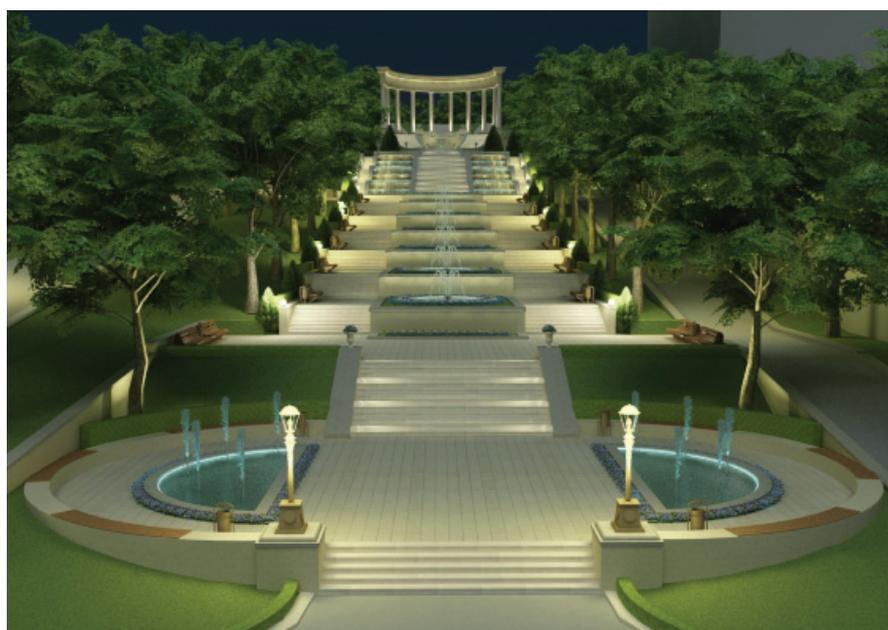


Рис. 3. Колоннада вместе с каскадной лестницей в ночное время

На видных, ответственных местах – у колоннады, в начале каскадной лестницы и в зоне отдыха на улице Шаляпина – устроены фонтаны «струйного типа», исполняющие роль доминирующего элемента. Вода в ландшафтном дизайне усиливает эстетическое воздействие композиций, оказывает существенное влияние на микроклимат, улучшает его экологические параметры. Чаши фонтанов и каскадов отделаны агломератом.

Вокруг фонтанов предусматривается цветочное оформление из летников и многолетников: вербены гибридной (*Verbena × hybrida*), очитка едкого (*Sedumacre* L.), пупочника весеннего (*Omphalodes verna*), ясколки войлочной (*Cerastium tomentosum*). Цветы, умело подобранные по окраске, высоте, срокам цветения и декоративной мозаике, привлекают внимание, усиливают эмоциональное воздействие зеленых насаждений.

С целью выявления линейных планировочных элементов и разграничения различных по назначению пространств сквера и каскадной лестницы используются рядовые посадки из липы мелколистной (*Tiliacordata* Mill.) и конского каштана (*Aesculus hippocastanum* L.). Для сохранения и усиления движения воздуха в целях улучшения проветривания сквера деревья высаживаются с высоким штамбом. Растения подбираются с ровным, прямым стволом и правильной кроной – с одинаковыми параметрами (высота штамба, высота растения, диаметр кроны), чтобы посадки создавали впечатлительные упорядоченности.

Вдоль парапета устроены зелёные стены из туи западной формы Колоновидная (*Thuja occidentalis f. Columna*). В тени деревьев предлагается высадить теневыносливые многолетние почвопокровные растения: пупочник весенний (*Omphalodes verna*) и барвинок малый (*Vincaminor* L.). Для лучшего показания перспективы участка, подчёркивания красоты цветников, живых изгородей, рядовых и групповых посадок, а также архитектурных форм нужен нейтральный, спокойный фон, созданный с помощью партерного газона, который также способствует смягчению радиационно-теплого режима территории.

Основу любого сквера или парка создают растения. Врачи-климатологи придают большое значение озеленению территории городов-курортов и их художественному облику. Всё должно способствовать лечению и отдыху людей. Растения могут оказывать непосредственное действие на физиологические процессы, что связано с фитонцидностью – способностью выделять летучие вещества. Фитонциды растений способствуют очищению воздуха от загрязняющих его патогенных микроорганизмов. Эти вещества оказывают широкое абиотическое действие на микрофлору воздуха (в т.ч. болезнетворную), что позволяет одновременно решать профилактические и лечебные задачи. Также растения способствуют ионизации воздуха. Ионизированная молекула кислорода, имеющая отрицательный заряд, является агентом, передающим энергию в организм животного и человека из атмосферы. Лечебные свойства отрицательно заряженного воздуха с успехом применяются при лечении гипертонической болезни, бронхиальной астмы, легочного туберкулеза, бессонницы и переутомления [8].

В проекте учитывались вредные воздействия пыльцы растений, являющейся причиной поллиноза – пыльцевой болезни, поражающей носоглотку, вызывающей насморк, кашель, головную боль, сопровождаемую повышением температуры [9]. В результате чего такие растения как клён ясенелистный, ясень зелёный, вязы, осины, ежа сборная, тимофеевка, мятлик, не применялись для озеленения.

Тренировка сердечно-сосудистой системы у человека будет достигаться путём прогулки по улице Шаляпина среди рядов липы мелколистной (*Tiliacordata* Mill.). Такая посадка создаёт тень и уют. Торможение, ведущее к восстановлению сил у отдыхающих, создаётся путём медленных, ритмично-размеренных прогулок и отдыха на уединённых скамьях каскадной лестницы, среди широко распростёртых конских каштанов (*Aesculus hippocastanum* L.), создающих уютный коридор. Все предложенные типы садово-парковых насаждений образуют единую композицию, выполненную в регулярном стиле.

Выводы

Предложенный проект благоустройства рекреационной зоны позволяет организовать изолированное от транспорта пешеходное движение, создать хорошо озеленённую пешеходную улицу прогулочного и культурного назначения, сохранить культурное наследие в виде памятника архитектуры.

Оптимально сформированная система зелёных насаждений будет являться самым простым и действенным средством оздоровления современной экологической, психологической и эстетической среды города-курорта Кисловодска. Ухоженный внешний вид сквера, декоративная подсветка в тёмное время суток необходимы для создания общего благоприятного впечатления и условий для прогулки и отдыха жителей и гостей Кисловодска. Предложенный ассортимент древесных пород и кустарников, цветочное оформление и применение газонного покрытия способствуют созданию уникальной зоны рекреации

Библиографический список.

1. <http://pokurortam.ru/kyrortnii-park-kislovodsk/>
2. Ильинская Н.А. Восстановление исторических объектов ландшафтной архитектуры

ры. СПб: Стройиздат. С.-Петербургское отделение, 1993. 159 с.

3. **Щукина Е.П.** Методика восстановления садов и парков XVIII-XIX вв. / Теория и практика реставрационных работ. Сборник № 3. М.: НИИТИиППСА. 1972. 789 с.

4. **Ахмедова Е.А.** Самарская Лука: современное состояние и пути устойчивого развития ландшафтно-градостроительного комплекса. Самара: 1997. 500 с.

5. **Сокольская О.Б., Теодоронский В.С.** Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание. Монография. СПб: Издательство «Лань», 2015. 720 с.

6. **Витрувий.** Десять книг об архитектуре / Пер. с лат. Ф.А. Петровского. – М.: УРСС, 2003. 320 с.

7. **Филин В.А.** Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо. – М.: Видеоэкология, 2006. 512 с.

8. **Теодоронский В.С., Боговая И.О.** Объекты ландшафтной архитектуры: учеб. пособие. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. 210 с.

9. <https://medaboutme.ru/zdorove/spravochchnik/slovar-medicinskih-terminov/pollinoz/>

Материал поступил в редакцию 22.08.2017 г.

Сведения об авторах

Храпач Василий Васильевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Ставропольский ботанический сад имени В.В. Скрипчинского», член Союза дизайнеров России; 355029 г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 478, тел.: 8(8652) 56-03-71, e-mail: v.khrapach@yandex.ru

Беликова Наталья Александровна, студентка 6 курса Гуманитарного института Северо-Кавказского федерального университета, 355000 г. Ставрополь, ул. Пушкина, д. 1, e-mail: belikova-90@bk.ru

V.V. KHRAPACH

Federal state budgetary scientific institution «Stavropol Botanical Garden named after V.V. Skripchinsky», Stavropol, Russian Federation

N.A. BELIKOVA

Institute of the Humanities, North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russian Federation

RECOMMENDATIONS ON IMPROVEMENT AND RECONSTRUCTION OF GREEN PLANTATIONS OF THE RECREATION AREA IN KISLOVODSK

The aim of the work is creation of the project concept of improvement and landscape arrangement of the recreation zone of the town of Kislovodsk. There are given results of instrumental and visual inspections of the territory of the cascade staircase of the Kurortny park and the adjacent Shalyapin street of Kislovodsk. In the developed project of reconstruction of this territory plants are selected taking into consideration their medical and allergic properties. Qualitative recreation, water-supply arrangements, aesthetics and hard cape facilities, plenty of green plantations provide high ecological indicators of park zones, restoration of physical strength as well as positive emotions for local people and town visitors. Positive image of Kislovodsk will allow to consider sanatoria-health potential of the town as a commodity, and its better attractiveness will help to create a basis for further economic activity and attraction of investments for development of other industries.

Kislovodsk, planting, public garden, recreation, park, cascaded stairs, decorative lighting.

References

1. <http://pokurortam.ru/kyrortnii-park-kislovodsk/>

2. **Ижinskaya N.A.** Vosstanovlenie istoricheskikh objektov landshaftnij arhitektury. SPb: Strojizdat. S. – Peterburgskoe otd-nie, 1993. 159 s.

3. **Shchukina E.P.** Metodika vosstanovleniya sadov i parkov XVIII-XIX vv. / Teoriya i praktika restavratsionnyh rabot. Sbornik № 3. М.: НИИТИиППСА. 1972. 789 с.

4. **Ahmedova E.A.** Samarskaya Luka: sovremennoe sostoyanie i puti ustoychivogo razvitiya landshaftno-gradostroitel'nogo kompleksa. Samara: 1997. 500 s.

5. **Sokoljskaya O.B., Teodoronsky V.S.** Spetsializirovannye objekty landshaftnoj arhitektury: proektirovanie, stroiteljstvo, sodержanie. Monografiya. SPb: Izdatel'jstvo «Lan'j», 2015. 720 s.

6. Vitruvij. Desyatj knig ob arhitekture / Per. s lat. F.A. Petrovskogo. – М.: URSS, 2003. 320 s.

7. **Filin V.A.** Videoecologiya. Chto dlya glaza horosho, a chto – ploho. – M.: Videoecologiya, 2006. 512 s.

8. **Teodoronsky V.S., Bogovaya I.O.** Objekty landshaftnoj arhitektury: ucheb. posobie. M.: GOU VPO MGUL, 2008. 210 s.

9. <https://medaboutme.ru/zdorove/spravochnik/slovar-medicinskih-terminov/pol-linoz/>

The material was received at the editorial office
22 .08.2017

Information about the authors

Khrapach Vasilij Vasilievich, deputy director on scientific work of the Federal State Institution of Science “Stavropol Botanical Garden named after V.V. Skripchinsky”, Master of Agriculture, assistant professor, member of the Union of designers of Russia, 355029, Stavropol, ul.Lenina, d. 478, tel.: 8(8652) 56-03-71, E-mail: v.khrapach@yandex.ru

Belikova Natalia Alexandrovna, the 6-th grade student of Institute of the Humanities, North-Caucasus Federal University. 355000, Stavropol, ul. Pushkina, d. 1, e-mail: belikova-90@bk.ru

УДК 502/504:630*5

М.Д. ГИРЯЕВ¹,

¹Мытищинский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Мытищи, Российская Федерация

В.В. ЗАВАРЗИН²,

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» Москва, Российская Федерация

О.М. ПОЛЕЩУК¹

¹Мытищинский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Мытищи, Российская Федерация

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПОРЯДКА И МЕТОДОВ ИСЧИСЛЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ЛЕСОСЕК

Цель работы заключается в анализе порядка и методов исчисления расчетных лесосек и выработке концептуальных предложений к порядку и методам исчисления расчетных лесосек по лесничеству и отдельным лесным участкам на основе лесного законодательства. Рассмотрены сложившиеся современные подходы к определению расчетной лесосеки и подчеркнута роль в обосновании размера пользования лесом регулярного учета запасов древесины и возрастного распределения насаждений, проводимых при своевременной таксации леса (лесоустройстве). Нерешенным вопросом в современной теории лесопользования является учет экономических условий и лесоводственных факторов ведения лесного хозяйства. Критически рассмотрены действующие нормативы по расчёту размера пользования и необходимость доработки и уточнения ряда методических положений. Разработан ряд концептуальных предложений к порядку и методам исчисления расчетных лесосек по лесничеству и отдельным лесным участкам на основе лесного законодательства. Даны предложения, по изменению подходов к порядку и методам исчисления расчетных лесосек. В результате выявленных пробелов при исчислении расчетной лесосеки предлагается разработать научно-обоснованную базу для оптимизации расчета размера заготовки древесины. Разработанная научная база для оптимизации определения расчетных лесосек в различных хозяйственных секциях, при разных формах хозяйства, различных возрастах рубок позволит избежать применения некорректных математических моделей, ошибок экспертного оценивания и произвола принятия решений, что в итоге приведет к более рациональному использованию лесных ресурсов.

Порядок и методы исчисления расчетных лесосек, нормативно правовая база, лесоустройство, возрасты рубок, теория нормального леса, хозяйственные части, хозяйственные секции.