



# Оценка возможности восстановления утраченных ценных лесных массивов на Черноморском побережье Краснодарского края<sup>1</sup>

В. Бриних, частное учреждение «Институт региональных биологических исследований»

Работа «Оценка возможности восстановления утраченных ценных лесных массивов на Черноморском побережье Краснодарского края» выполнена в марте — июне 2017 года на приморской части (рис. 1) лесного фонда Новороссийского и Геленджикского лесничеств Краснодарского края (леса Западного Причерноморья) общей площадью около 122 тыс. га.

Проблема сохранения хвойных лесных массивов, состоящих из видов, занесенных в Красную Книгу Российской Фе-

дерации, именно в этом регионе чрезвычайно актуальна в перспективе повышения аридности климата и увеличения рекреационной нагрузки на природные экосистемы. Поэтому результатом данного исследования являются выводы о том, необходимо ли в лесах южного макросклона западной оконечности Главного Кавказского хребта искусственное лесовосстановление и где его следует проводить, а также где, какой тип лесных насаждений нужно восстанавливать и каким способом.

## Общая характеристика лесного фонда района исследования и связанные с этим проблемы лесовосстановления

Леса Западного Причерноморья входят в наземный эко-регион «Крымский субсредиземноморский лесной комплекс» европейско-средиземноморских горных смешанных лесов и обладают высоким биологическим разнообразием, насыщенностью редкими, исчезающими и эндемичными видами, высокими рекреационными характеристиками.

Нижнегорная растительность Черноморского побережья изменяется с запада на восток по мере увеличения годовой нормы атмосферных осадков. От Анапы до Туапсе (и несколько восточнее) на побережье преобладают сухие смешанные широколиственные леса с высокой степенью участия дуба пушистого (*Quercus pubescens*) и дуба скального (*Q. petraea*). Южные склоны, выходы известняков, мергелей, осыпи занимают формации ксерофитов, среди которых особый интерес представляют кустарниковые заросли из дуба пушистого, грабинника (*Carpinus orientalis*), скумпии (*Cotinus coggygria*), держи-дерева (*Paliurus spina-christi*), ряда других видов (так называемый шибляк) и естественное можжевельное редколесье с участием фисташки туполистной (*Pistacia atlantica* subsp. *mutica*). На приморских склонах в зоне импульверизации морских солей сохранились естественные насаждения сосны пицундской (*Pinus brutia* var. *pityusa*) и локальные массивы сосны крымской (*Pinus nigra* subsp. *pallasiana*). Начиная с долины Сукко и до каньона р. Мезырь узкой полосой вдоль берега моря тянутся массивы древовидных можжевельников (*Juniperus* sp.)<sup>2</sup>.

Лесовосстановление осуществляется в целях восстановления вырубленных, погибших, поврежденных лесов. Различные факторы гибели лесных насаждений играют в разные годы более или менее значимую роль, но основными являются три — болезни леса, неблагоприятные факторы среды и лесные пожары (рис. 2). В регионе преобладают выборочные рубки, площади которых не требуют лесовосстановительных мероприятий. Лишь отдельные участки погибших от болезней или пожаров насаждений назначаются в сплошную санитарную рубку.

Несмотря на широкое распространение болезней и вредителей леса, значительных площадей погибших древостоев по этим причинам также не наблюдается. Кавказские леса еще сохраняют свою устойчивость, можно ска-



Рис. 1. Район исследований — Западное Причерноморье

<sup>1</sup> В рамках проекта «Партнерство WWF — IKEA по лесам».

<sup>2</sup> Тильба А. П. Растительность Краснодарского края: Учебное пособие. Краснодар, 1981. 84 с.



Рис. 2. Значимость основных факторов гибели лесных насаждений в Краснодарском крае

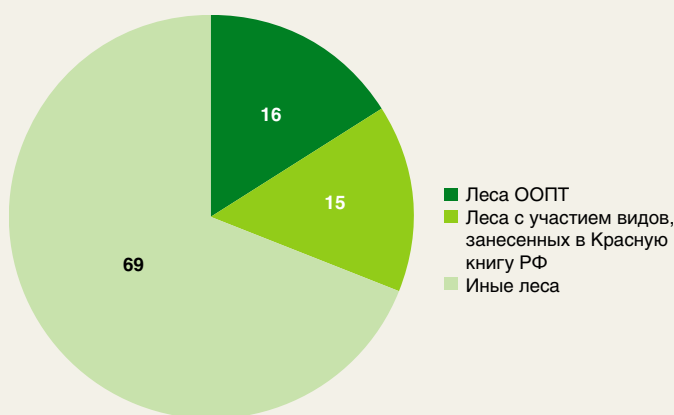


Рис. 3. Доля ценных лесных массивов в лесном фонде Западного Причерноморья, %

зать, иммунитет, хотя интенсивность распространения заболеваний и очагов размножения вредителей продолжает возрастать. В полной мере это относится и к лесам Западного Причерноморья, о чем свидетельствуют ежегодные обзоры санитарного и лесопатологического состояния лесов Краснодарского края, публикуемые филиалом ФБУ «Российский центр защиты леса» — «Центр защиты леса Краснодарского края»<sup>1</sup>.

Способ лесовосстановления назначается в зависимости от типов и групп типов леса, лесорастительных условий, кру-

тизны и экспозиции склонов, устойчивости почвы против эрозии, биологических особенностей культивируемых пород, наличия и состояния, а также размещения жизнеспособного подроста.

На причерноморских землях лесного фонда Новороссийского лесничества преобладают следующие группы коренных типов леса: очень сухие дубняки дуба пушистого (ОСДП); сухие дубняки дуба пушистого (СХДП); аридное редколесье (ОСМЖ); очень сухие сосняки сосны пицундской (ОССПЦ); свежие сосняки сосны Палласа (СВСПЛ).

В лесном фонде Геленджикского лесничества к вышеуказанным добавляются еще четыре группы коренных типов леса: очень сухие дубняки дуба скального (ОСДС); сухие дубняки дуба скального (СХДС); сухие сосняки сосны пицундской (СХСПЦ); свежие дубняки дуба скального (СВДС).

Таким образом, биологическое разнообразие нижнегорных лесов в границах Геленджикского лесничества намного богаче, чем лесов Новороссийского лесничества. Именно на территории Геленджикского лесничества в основном сохранились остатки реликтовых сосняков из сосны пицундской и сосны крымской (Палласа).

В настоящее время лесной фонд Новороссийского и Геленджикского лесничеств в его причерноморской части, условно ограниченной с севера Маркотхским хребтом, во многом уже утратил свой первобытный естественный облик, древостой нарушены и частично заменены низкобонитетными лесными насаждениями. Поэтому для целей данного исследования в качестве ценных лесных массивов рассматривались только следующие лесные участки:

- леса в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального и регионального значения;
- лесные участки с участием в древостое редких и исчезающих древесно-кустарниковых видов, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации.

Общая площадь лесов в границах ООПТ составляет примерно 20 тыс. га, а лесов с участием редких и исчезающих видов деревьев и кустарников — около 18 тыс. га. Всего ценные лесные массивы этих двух категорий занимают 31 % обследованной части лесного фонда Новороссийского и Геленджикского лесничеств.

Значительные площади находящихся под угрозой исчезновения сосновых лесов в районе исследования составляют лесные культуры. Анализ материалов лесоустройства показывает, что преобладающие площади лесных культур в причерноморских лесах еще с 1940-х годов создаются за счет сосны пицундской и сосны крымской (табл. 1).

Особенно интенсивно культуры этих видов создавались в 1970-е годы, в том числе методом аэропосева. В то же вре-

Таблица 1. Площади насаждений сосны пицундской и сосны крымской (кроме федеральных лесных земель заповедника «Утриш»), га

Наименование лесничества	Насаждения сосны пицундской		Насаждения сосны крымской	
	лесные культуры	естественные	лесные культуры	естественные
<b>Новороссийское лесничество</b> в т. ч.:	<b>35,4</b>	<b>20,0</b>	<b>1582,3</b>	<b>Отсутствуют</b>
Абраусское участковое лесничество	Отсутствуют	Отсутствуют	336,7	Отсутствуют
Шесхарисское участковое лесничество	35,4	20,0	1245,6	Отсутствуют
<b>Геленджикское лесничество</b> в т. ч.:	<b>2289,2</b>	<b>1920,6</b>	<b>619,0</b>	<b>3490,4</b>
Кабардинское участковое лесничество	2286,3	1546,4	619,0	Отсутствуют
Пшадское участковое лесничество	2,9	191,3	Отсутствуют	1527,1
Архипо-Осиповское участковое лесничество	Отсутствуют	182,9	Отсутствуют	1963,3
<b>ВСЕГО</b>	<b>2324,6</b>	<b>1940,6</b>	<b>2201,3</b>	<b>3490,4</b>

<sup>1</sup> [http://czl23.ru/view.php?0501\\_kontakt](http://czl23.ru/view.php?0501_kontakt)

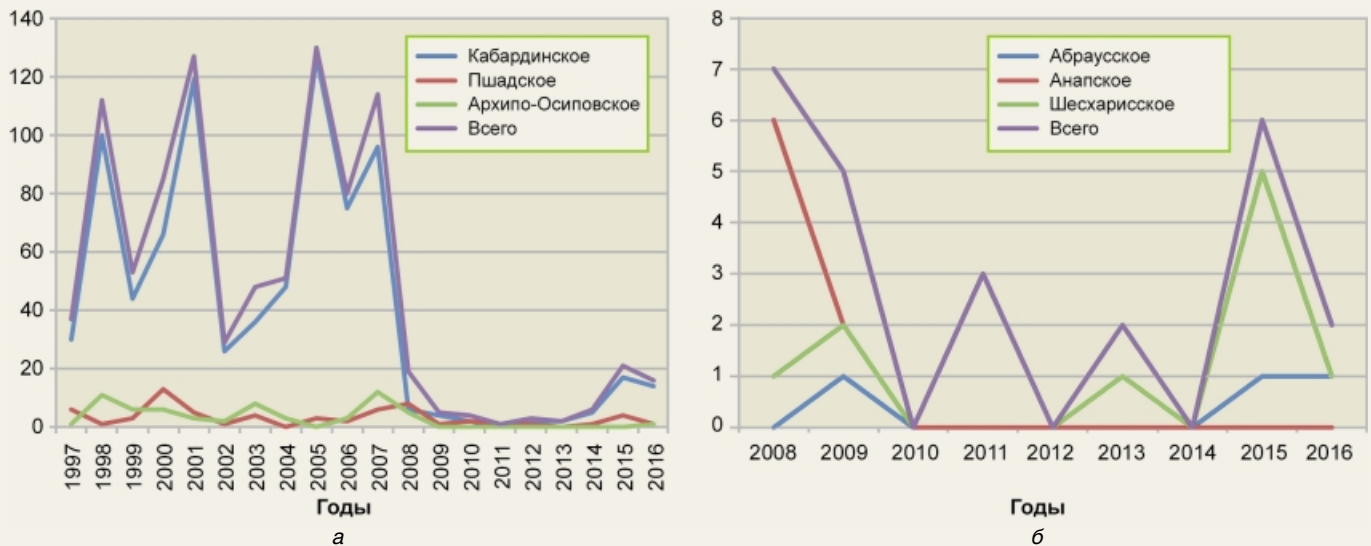


Рис. 4. Динамика случаев возникновения пожаров в лесном фонде лесничеств (по участковым лесничествам): а — Геленджикское; б — Новороссийское

мя значительные площади этих посевов и посадок в дальнейшем погибали как вследствие неблагоприятных климатических условий, так и при пожарах, особенно интенсивных в 1990-е годы.

### Анализ горимости лесов западного Причерноморья

Лесные пожары не только непосредственно уничтожают лесные насаждения, но и существенно ослабляют их устойчивость к болезням, вредителям и неблагоприятным погодным факторам. Именно поэтому анализу горимости лесных насаждений уделялось в нашем исследовании особенное внимание (рис. 4). При анализе использовались сведения из Лесного плана Краснодарского края на 2009–2018 годы<sup>1</sup>, лесохозяйственных регламентов Новороссийского и Геленджикского лесничеств 2010 года, обзоров санитарного и лесопатологического состояния лесов Краснодарского края за период 2010–2014 годов с сайта филиала ФБУ «Российский центр защиты леса» — «Центр защиты леса Краснодарского края».

Класс пожарной опасности на территории Новороссийского лесничества определен в среднем как I,4, в том числе на площади 49 707 га как I класс, на 10 107 га как II, на 9 390 га как III.

На территории Геленджикского лесничества средний класс пожарной опасности определен как II,0, в том числе на площади 23 052 га как I класс, на 54 230 га как II, на 24 837 га как III. Самые высокие классы опасности приходятся на лесные массивы непосредственно побережья, с высоким участием хвойных пород (с разными видами сосны и можжевельника). Здесь же отмечается и наиболее высокая насыщенность древесно-кустарникового состава лесных насаждений редкими и исчезающими видами, занесенными в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Краснодарского края и являющимися индикаторами ценных лесных массивов.

На побережье положение усугубляется крайне изрезанным горным рельефом местности, из-за чего доступ наземных транспортных средств пожаротушения к очагам возгорания крайне затруднен даже при их своевременном выявлении.

Именно это стало причиной, например, обширного лесного пожара на территории Геленджикского лесничества в 2015 году, когда огонь охватил более 150 га.

Также негативно сказывается на возможности пожаротушения плохое качество большинства горных дорог в границах лесного фонда и практически полная застроенность подножий горных склонов на побережье Черного моря учреждениями отдыха, территории которых обнесены капитальными заборами, перекрывающими доступ к лесным участкам, где происходит возгорание. При этом основной причиной подобных возгораний являются отдыхающие из этих же учреждений отдыха. Поэтому значительное число возгораний на горных склонах или вообще не тушится, или ликвидируется с большим запозданием, что приводит к распространению лесных пожаров на значительных площадях.

Всего лесными пожарами за период 2008–2016 годов охвачено 423,88 га лесного фонда Новороссийского и Геленджикского лесничеств, в том числе в границах Новороссийского лесничества — 46,05, Геленджикского — 377,83 га.

Определенный интерес представляет и сравнительный анализ площадей, пройденных лесными пожарами в лесном фонде Новороссийского и Геленджикского лесничеств и в целом Краснодарского края.

Анализ сведений, отраженных на рис. 5 и 6, показывает, что в целом «вклад» случаев возгорания лесных насаждений



Рис. 5. Динамика площадей пожаров в границах лесного фонда Новороссийского и Геленджикского лесничеств, га

<sup>1</sup> Постановления Главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 марта 2009 года № 249 «Об утверждении Лесного плана Краснодарского края на 2009–2018 годы», а также от 28 июля 2016 года № 548 «О внесении изменений в постановление Главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31.03.2009 г. № 249 «Об утверждении Лесного плана Краснодарского края на 2009–2018 годы» ([http://www.mprkk.ru/media/main/attachment/attach/postanovlenie\\_ot\\_28.07.2016\\_n548.pdf](http://www.mprkk.ru/media/main/attachment/attach/postanovlenie_ot_28.07.2016_n548.pdf)).





Рис. 6. Динамика площадей пожаров в границах объединенного лесного фонда Новороссийского и Геленджикского лесничеств и всего Краснодарского края, га

в лесном фонде Новороссийского и Геленджикского лесничеств в общую ситуацию с лесными пожарами на территории Краснодарского края достаточно существен, а в отдельные годы (2008, 2009, 2013, 2014) является основным. Также можно констатировать, что число незначительных по площади возгораний, особенно в лесном фонде Новороссийского лесничества, доминирует в общем количестве лесных пожаров данных лесничеств. Отдельные случаи обширных по площади лесных пожаров в лесном фонде Геленджикского лесничества объясняются труднодоступностью мест возгораний и неблагоприятными погодными условиями (отсутствие осадков, сильные ветры и пр.).

В границах ценных лесных массивов площадь пожаров за последние 9 лет на территории Новороссийского лесничества составила 83 % общей площади пожаров в данном лесничестве, на территории Геленджикского лесничества — 54 %.

Возгорания, согласно официальной отчетности, в основном носили низовой характер. За период 2008–2016 годов верховые пожары происходили только в лесном фонде Новороссийского лесничества (по одному случаю в 2008, 2011, 2013, 2015 и 2016 годах), преимущественно в хвойных насаждениях.

Отсутствие верховых пожаров в лесном фонде Геленджикского лесничества вызывает удивление и обоснованные сомнения в достоверности такой информации, ведь леса в районе Геленджика, Дивноморского и Джанхота перегущены хвойными видами, а также испытывают повышенную рекреационную нагрузку.

В ходе полевых работ визуальным осмотром следов обгораний на стволах деревьев установлено значительное несоответствие фактических площадей, пройденных пожарами, отчетным статистическим данным. Так, пожар, произошедший в 2016 году, согласно записям в журнале регистрации лесных пожаров, на 500 м<sup>2</sup> посадок сосны крымской в выд. 43 кв. 14А Шесхарисского участкового лесничества Новороссийского лесничества на самом деле охватил площадь как минимум в 5–6 раз больше.

В качестве примера, имеющего документальное подтверждение, можно привести последствия лесного пожара, произошедшего в 2014 году на территории кв. 74А и 77А Кабардинского участкового лесничества Геленджикского лесничества. По сведениям из реестра лесных пожаров в лесном фонде Геленджикского лесничества, в 2014 году на территории Кабардинского участкового лесничества рядом с населенным пунктом Джанхот произошел пожар, распространившийся в выд. 8, 16, 19–21 кв. 74А и в выд. 1, 5, 6, 8–13, 15, 16, 19 кв. 77А. Общая площадь, пройденная огнем в этих выделах, официально составила 4,9 га. Согласно анализу данного космического снимка от 23 июня 2016 года (рис. 7) и собственным визуальным наблюдениям и фотосъемкам от 2 июня



Рис. 7. Космический снимок участка гари 2014 года в кв. 74А Кабардинского участкового лесничества Геленджикского лесничества, подвергнутого сплошной санитарной рубке (выделен желтым цветом)

© В. Бриних



Панорама сплошной санитарной рубки в выд. 20 кв. 74А Кабардинского участкового лесничества Геленджикского лесничества (начало июня 2017 года)

2017 года в кв. 74А проводится последовательная сплошная санитарная рубка усыхающего после пожара 2014 года леса, преимущественно древостоя сосны пицундской.

Практически полностью вырублены выд. 16, 20, 21–23, 25, 29 общей площадью не менее 10 га. При этом обширные площади гари 2014 года имеются и в соседнем квартале 77А, где сейчас также усыхают деревья.

© В. Бриних



Погибшие на корню из-за пожара 2014 года деревья сосны пицундской в выд. 13 кв. 77А Кабардинского участкового лесничества Геленджикского лесничества (начало июня 2017 года)



## Определение критериев для выбора лесных участков, пригодных для лесовосстановления

В защитных лесах и на особо защитных участках леса (ОЗУ) лесовосстановление должно обеспечивать формирование лесных насаждений, соответствующих целевому назначению категорий защитных лесов и ОЗУ.

С учетом того что лесовосстановление в защитных лесах имеет компенсационный характер, направленный на сохранение покрытой лесом площади и породного состава древостоя в целях поддержания природоохранных и средообразующих функций лесных экосистем, естественные прогалины и пустоши должны оставаться нетронутыми, поддерживая природную мозаичность горно-лесных ландшафтов, особенно на черноморском побережье в зонах активной рекреации таких известных курортов, как Анапа, Новороссийск и Геленджик. Для искусственного лесовосстановления следует использовать площади только гарей и вырубок, т. е. мест произрастания лесных насаждений, погибших по различным, связанным с хозяйственной деятельностью, причинам.

Необходимость искусственного лесовосстановления определяется в первую очередь тем, что естественное лесовосстановление погибших древостоев ценных видов на гарях в условиях их быстрого зарастания подлеском существенно ограничено, в том числе из-за гибели жизнеспособного подроста даже при низовых пожарах.

Выявление приоритетных для лесовосстановления участков ценных лесных массивов можно определить как выделение участков погибших лесных насаждений в границах особо охраняемых природных территориях регионального значения, а за их пределами — по наличию редких и исчезающих древесно-кустарниковых видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. При этом на ООПТ лесные культуры закладываются только для редких и исчезающих древесно-кустарниковых видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а для прочих видов применяется лишь содействие естественному лесовосстановлению. В любом случае необходимо получить положительное заключение государственной экологической экспертизы на проектную документацию по искусственному лесовосстановлению, так как эти мероприятия связаны с нарушением как минимум лесной подстилки и плодородного слоя лесных почв.

Причем причина гибели лесных насаждений должна быть непатогенной, что исключает с высокой степенью вероятности один из факторов гибели будущих посадок — болезни леса. Лесные культуры нецелесообразно создавать также в очагах активной жизнедеятельности вредителей леса, специализирующихся на данных видах растений.

Анализ лесорастительных условий исследуемой местности и осуществляемой там хозяйственной и иной деятельности позволяет выделить еще ряд дополнительных критериев, уточняющих возможности того или иного лесного участка для эффективного лесовосстановления.

Так, нецелесообразно проводить мероприятия по искусственному лесовосстановлению непосред-

ственно на окраинах населенных пунктов, где отмечается повышенная рекреационная нагрузка на леса или возможен бесконтрольный выпас скота в лесу.

Поскольку мероприятия по лесовосстановлению включают в себя не только посев и посадку лесных культур, но и многолетний уход за ними, следует учитывать и наличие доступа к культурам транспортных средств для доставки людей и механизированной обработки. Поэтому одним из условий выделения участков под лесовосстановление является наличие подъездных дорог и допустимая крутизна склонов.

Таким образом, для оценки лесных участков с точки зрения искусственного лесовосстановления определены следующие критерии.

К числу основных (обязательных) критериев относятся:

- наличие погибших лесных насаждений;
- принадлежность к ООПТ;
- наличие древесно-кустарниковых редких и исчезающих видов (основной вид);
- непатогенный характер гибели лесных насаждений;
- отсутствие активных очагов болезней и вредителей леса.

В число дополнительных (рекомендуемых) критериев входят:

- отсутствие жизнеспособного подроста основных видов;
- расположение вдали от мест рекреации и населенных пунктов;
- наличие подъездных дорог;
- допустимая для ухода за культурами крутизна склона.

## Определение приоритетных

### для целей лесовосстановления лесных участков

Комплексное натурное обследование выявленной части фонда потенциального лесовосстановления (в границах ценных лесных массивов), преимущественно сформировавшегося в результате лесных пожаров 2008–2016 годов, проведено на 63,8 % общей площади пожаров в лесном фонде Новороссийского лесничества (осмотрено девять из 16 мест пожаров) и 66 % общей площади пожаров в лесном фонде Геленджикского лесничества (осмотрено 11 из 44 мест пожаров) без учета обширного пожара на 150,15 га, произошедшего в 2015 году в труднодоступной горной местности. Существенно меньшая доля осматриваемых участков в Геленджикском лесничестве объясняется труднодоступностью многих мест пожаров.

В результате анализа полученных сведений предложен и апробирован алгоритм выявления участков ценных лесных массивов, наиболее нуждающихся в лесовосстановлении, на основе комплекса вышеуказанных критериев (рис. 8, табл. 2, 3.). Это позволило выделить потенциальные объекты лесовос-

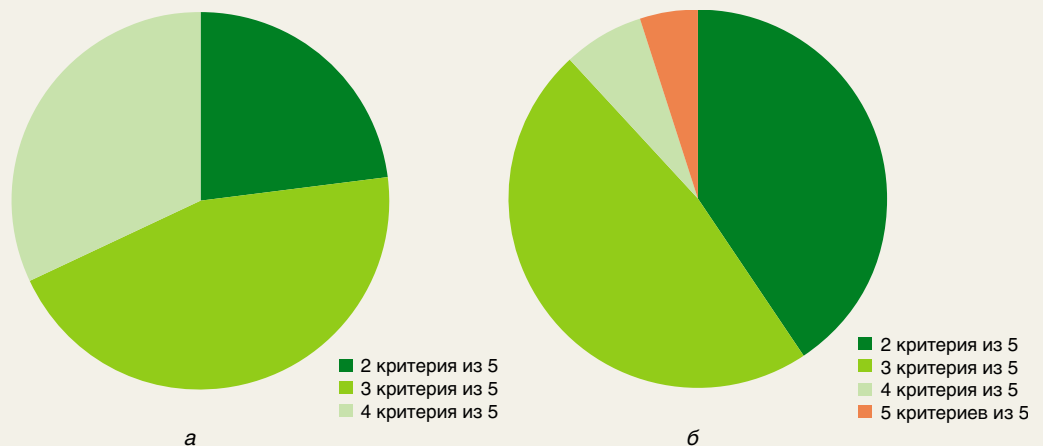


Рис. 8. Ранжирование обследованных участков по наличию основных критериев: а — Новороссийское лесничество; б — Геленджикское лесничество



Таблица 2. Оценка лесных участков по критериям выбора в целях лесовосстановления

Квартал / выдел места пожара	Характеристика исследуемых лесных участков								
	основные критерии					дополнительные критерии			
	наличие погибших лесных насаждений	принадлежность к ООПТ	наличие древесно-кустарниковых редких и исчезающих видов (основной вид)	непатогенный характер гибели лесных насаждений	отсутствие активных очагов болезней и вредителей леса	отсутствие жизнеспособного подроста основных видов	расположение вдали от мест рекреации и населенных пунктов	наличие подъездных дорог	допустимая для ухода за культурами крутизна склона
<b>Новороссийское лесничество</b>									
<i>Анапское участковое лесничество</i>									
1/21; 4/2, 3	—	—	+/Мж	+	+	—	—	—	+
4/1–4, 8, 9	—	—	+/Мж	+	+	—	—	—	+
9/29	—	—	+/Мж	+	+	—	—	+	—
10/8	—	—	+/Мж	+	+	—	+	+	+
19/15	—	—	+/Мж	+	+	—	—	+	—
1/21; 4/2, 3	—	—	+/Мж	+	+	—	—	—	+
<i>Абраусское участковое лесничество</i>									
36А/52	—	+	+/Ск	+	+	—	—	+	+
58/15, 21, 22	—	+	+/Мж	+	+	—	—	+	—
66А/6, 14, 30	—	—	+/Мж	+	+	—	+	+	+
36А/45	—	+	+/Ск	+	+	—	—	+	+
<i>Шесхарисское участковое лесничество</i>									
89А/23, 24, 28	—	—	—	+	+	—	—	+	+
41Б/8	—	—	—	+	+	—	+	—	+
14А/46	—	—	+/Ск	+	+	—	—	+	+
98А/2	—	+	+/Мж	+	+	—	—	—	+
104А/6, 7	—	—	—	+	+	—	+	+	—
88В/21, 22	—	+	+/Мж	+	+	—	—	—	—
14А/31	—	—	+/Ск	+	+	—	—	+	+
97А/22	—	+	+/Мж	+	+	—	—	+	—
89А/32	—	—	—	+	+	—	—	—	—
67В/17	—	—	—	+	+	—	—	+	+
96А/20	—	—	+/Мж	+	+	—	—	—	+
14А/43	—	—	+/Ск	+	+	—	—	+	+
<b>Геленджикское лесничество</b>									
<i>Кабардинское участковое лесничество</i>									
44А/5	—	—	—	+	+	—	—	+	+
48А/1	—	—	+/Спц	+	+	—	—	—	+
49А/8	—	—	+/Спц	+	+	—	+	+	—
71А/40, 41	—	+	+/Спц	+	+	—	—	+	+
42Б/16	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	—
75А/18, 19	—	+	+/Спц	+	+	—	—	+	+
79А/26	—	—	—	+	+	—	+	—	—
36Б/16; 37Б/14	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	—
52Б/3, 9, 17, 19, 22	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	+
77А/3, 7	+	+	+/Спц	+	+	+	+	+	+
106А/5	—	—	—	+	+	—	+	+	—
30А/22	—	—	+/Спц	+	+	—	+	—	+
79А/4, 5, 8, 19, 24	—	+	+/Спц	+	+	—	+	—	—
146А/39	—	+	+/Спц	+	+	—	+	—	—



Продолжение таблицы 2

Квартал / выдел места пожара	Характеристика исследуемых лесных участков								
	основные критерии					дополнительные критерии			
	наличие погибших лесных насаждений	принадлежность к ООПТ	наличие древесно-кустарниковых редких и исчезающих видов (основной вид)	непатогенный характер гибели лесных насаждений	отсутствие активных очагов болезней и вредителей леса	отсутствие жизнеспособного подроста основных видов	расположение вдали от мест рекреации и населенных пунктов	наличие подъездных дорог	допустимая для ухода за культурами крутизна склона
74A/8, 16, 19–21; 77A/1, 5, 6, 8–13, 15, 16, 19	+	+	+/Спц	+	+	+	—	+	+
44A/2–9; 48A/17, 19, 21, 34, 44–51	—	—	+/Спц	+	+	—	—	—	+
36A/15, 16, 30	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	+
49A/8, 32	—	—	+/Спц	+	+	—	+	+	—
52Б/19, 39, 41, 58, 60	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	—
50Б/13, 20, 21	—	—	+/Спц	+	+	—	+	—	—
22Б/7, 24, 39	—	—	+/Спц	+	+	—	+	—	—
44A/1	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	+
48A/10, 12, 13, 19, 20	—	—	+/Спц	+	+	—	—	—	+
79A/1–25; 145A/9–17, 19–21, 24–26	+	+	+/Спц	+	+	—	+	—	—
33A/6, 20–22, 30	—	—	—	+	+	—	+	—	+
21A/40	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	+
172A/25, 40, 46	—	—	+/Спц	+	+	—	+	—	—
42A/10	—	—	+/Мж	+	+	—	—	—	—
53Б/31	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	—
47Б/16	—	—	+/Ск	+	+	—	—	+	—
31Б/9	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	—
53Б/18	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	—
43Б/32	—	—	—	+	+	—	+	+	—
20Б/57	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	+
36A/19	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	+
21Б/38, 54	—	—	+/Спц	+	+	—	—	+	+
26A/6, 53	—	—	—	+	+	—	+	—	—
51Б/26	—	—	+/Спц	+	+	—	+	—	—
8Б/2	—	—	—	+	+	—	+	—	—
44A/1–3; 48A/14	—	—	+/Спц	+	+	—	—	—	+
46A/21	—	—	+/Мж	+	+	—	—	+	—
41A/31, 52	—	—	+/Спц	+	+	—	+	+	+
<i>Пшадское</i>									
71Б/23	—	—	—	+	+	—	+	—	—
71A/19	—	—	—	+	+	—	—	+	—
93A/2–5, 8, 9, 23, 25–27, 33	—	—	—	+	+	—	—	—	—
64Б/2–5	—	—	—	+	+	—	+	—	—
65Б/6, 7	—	—	—	+	+	—	+	—	—
45Б/13	—	—	—	+	+	—	+	—	—
178A/37	—	—	—	+	+	—	+	—	—
91A/1	—	—	—	+	+	—	+	—	—
73Б/28	—	—	—	+	+	—	+	—	—





Квартал / выдел места пожара	Характеристика исследуемых лесных участков								
	основные критерии					дополнительные критерии			
	наличие погибших лесных насаждений	принадлежность к ООПТ	наличие древесно-кустарниковых редких и исчезающих видов (основной вид)	непатогенный характер гибели лесных насаждений	отсутствие активных очагов болезней и вредителей леса	отсутствие жизнеспособного подроста основных видов	расположение вдали от мест рекреации и населенных пунктов	наличие подъездных дорог	допустимость для ухода за культурами крутизна склона
147А/18	—	—	—	+	+	—	+	—	—
35Б/13, 14	—	—	—	+	+	—	+	—	—
68А/30; 80А/1, 2	—	—	—	+	+	—	+	—	—
20Б/1; 32Б/1; 33Б/1	—	—	—	+	+	—	+	—	—
60Б/16	—	—	—	+	+	—	+	—	—
178А/25, 37	—	—	—	+	+	—	+	—	—
51Б/43	—	—	—	+	+	—	+	—	—
<i>Архипо-Осиповское участковое лесничество</i>									
119А/9, 14, 22	—	—	—	+	+	—	—	+	+
131/6–8, 10, 11, 17	—	—	—	+	+	—	—	+	+
184А/18	—	—	+/Ск	+	+	—	+	—	—

Примечание: Мж — можжевельник; Ск — сосна крымская, Спц — сосна пицундская.

Таблица 3. Распределение лесных участков по критериям выбора в целях лесовосстановления

Участковое лесничество	Доля основных критериев	Доля дополнительных критериев
<i>Новороссийское лесничество</i>		
Анапское участковое лесничество	3 из 5 — 6 участков	1 из 4 — 5 участков 3 из 4 — 1 участок
Абраусское участковое лесничество	4 из 5 — 3 участка	1 из 4 — 1 участок 2 из 4 — 2 участка
	3 из 5 — 1 участок	3 из 4 — 1 участок
Шесхарисское участковое лесничество	2 из 5 — 5 участков	0 из 4 — 1 участок 2 из 4 — 4 участка
	3 из 5 — 3 участка	1 из 4 — 1 участок 2 из 4 — 2 участка
	4 из 5 — 4 участка	0 из 4 — 1 участок 1 из 4 — 2 участка 2 из 4 — 1 участок
<i>Геленджикское лесничество</i>		
Кабардинское участковое лесничество	2 из 5 — 7 участков	1 из 4 — 3 участка 2 из 4 — 4 участка
	3 из 5 — 28 участков	0 из 4 — 1 участок 1 из 4 — 16 участков 2 из 4 — 10 участков 3 из 4 — 1 участок
	4 из 5 — 4 участка	1 из 4 — 2 участка 2 из 4 — 2 участка
	5 из 5 — 3 участка	1 из 4 — 1 участок 2 из 4 — 1 участок 4 из 4 — 1 участок
Пшадское участковое лесничество	2 из 5 — 16 участков	0 из 4 — 1 участок 1 из 4 — 15 участков
Архипо-Осиповское участковое лесничество	2 из 5 — 2 участка	2 из 4 — 2 участка
	3 из 5 — 1 участок	1 из 4 — 1 участок





Приоритетная площадь лесовозобновления в выд. 16 кв. 74А Кабардинского участкового лесничества Геленджикского лесничества

© В. Бриних



Место проведения сплошной рубки лесных насаждений сосны пицундской, пройденных пожаром 2014 года в выд. 20 кв. 74 Кабардинского участкового лесничества Геленджикского лесничества. На заднем плане — усыхающие насаждения сосны пицундской в кв. 77 того же участкового лесничества

восстановления и обосновать приоритетность проведения лесовосстановительных работ на ряде лесных участков с указанием природоохранного смысла этого процесса.

В качестве приоритетных объектов лесовосстановления выделены только три лесных участка на территории лесного фонда Кабардинского участкового лесничества филиала «Геленджикское лесничество» ГУ КК «Комитет по лесу» в границах памятника природы краевого значения «Роща сосны пицундской». Это объясняется тем, что выделенные участки характеризуются максимальным числом основных критери-

ев, необходимых для отбора участка в целях лесовосстановления: имеют в своем составе погибшие в результате пожаров лесные насаждения (частично уже вырубленные), основным видом в которых является сосна пицундская, внесенная в Красную книгу Российской Федерации, участок находится в границах ООПТ.

Основной приоритетный лесной участок включает в себя территорию кв. 74А (выд. 8, 16, 19–21 общей площадью 21,6 га), на которой уже проведена сплошная рубка погибших насаждений сосны пицундской и возможна дополнительная рубка усохших деревьев общей площадью не менее 5 га.

В перспективе фонд лесовосстановления может увеличиться за счет пройденных пожарами 2010 и 2014 годов и усохших насаждений сосны пицундской в выд. 1, 3, 5–13, 15, 16, 19 кв. 77А общей площадью не менее 60 га.

Также перспективным для целей лесовосстановления можно считать лесной массив усыхающих после пожара 2015 года смешанных насаждений дуба пушистого и сосны пицундской на территории кв. 79А (выд. 1–25) и квартала 145А (выд. 9–17, 19–21, 24–26) Кабардинского участкового лесничества на общей площади около 150 га.

Ввиду обширности и труднодоступности данной территории для наземных транспортных средств, а также обширности территории, усыхающей после лесного пожара, искусственное лесовозобновление здесь возможно на большей части территории только методом аэропосева желудями дуба пушистого и семенами сосны пицундской.

### Рекомендации по технологии лесовосстановления

Предлагаемые ниже рекомендации разработаны с учетом требований Правил лесовосстановления, утвержденных



приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29 июня 2016 года № 375, применительно к лесорастительным условиям на лесных участках в кв. 74 и 77 Кабардинского участка лесничества Геленджикского лесничества, пройденных низовым пожаром 2014 года.

Указанные лесные участки относятся к особо охраняемой природной территории — памятнику природы краевого значения «Роща сосны пицундской», которая создана специально в целях приоритетного сохранения естественных насаждений сосны пицундской. В защитных лесах и на ОЗУ лесовосстановление должно обеспечивать формирование лесных насаждений, соответствующих целевому назначению категорий защитных лесов и ОЗУ, поэтому и приоритет при создании лесных культур должен относиться именно к этому виду, занесенному в Красную книгу Российской Федерации.

Следует учитывать, что весь посадочный материал должен быть выращен из семян, собранных в этих же насаждениях сосны пицундской, что обеспечит генетическую чистоту планируемых лесных культур. В целом искусственное лесовосстановление следует осуществлять посевным и (или) посадочным материалом только тех видов, чье естественное произрастание здесь подтверждено научными исследованиями. При таком условии в первую очередь устраняется опасность проведения лесовосстановления чужеродными (инвазийными) видами, включая экзотов, даже в тех случаях, когда местные лесорастительные условия им великолепно подходят.

В лесном фонде Геленджикского лесничества имеются следующие объекты единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК): ПЛСУ сосны крымской и плюсовые деревья сосны пицундской и сосны крымской [5]. В лесном фонде Новороссийского лесничества объекты ЕГСК отсутствуют [6]. На территории обоих лесничеств отсутствуют питомники саженцев редких и исчезающих древесно-кустарниковых видов, поэтому при принятии решения о проведении искусственного лесовосстановления необходимо предусмотреть создание питомников по выращиванию посадочного материала для этих видов.

Лесовосстановительные мероприятия осуществляются в соответствии с проектом лесовосстановления. Проект должен обеспечивать после своей реализации перевод молодняков в покрытые лесом земли.

Естественное лесовосстановление на выбранных лесных участках в чистом виде неосуществимо. Подрост сосны пицундской практически весь уничтожен огнем во время пожара и последующего усыхания уцелевших экземпляров. Поэтому сохранять там в ходе сплошной санитарной рубки практически нечего. Огораживание данных участков не требуется, так как в указанном районе отсутствуют как домашние, так и дикие животные тех видов и (или) в том количестве, которые могут угрожать лесным культурам сосны пицундской. В качестве способа естественного лесовосстановления остается только минерализация почвы. Но эта минерализация и так частично уже произошла вследствие выгорания подстилки из опавшей хвои. Таким образом, можно сделать вывод об отсутствии условий для широкого применения известных способов естественного лесовосстановления.

Остается лишь искусственное лесовосстановление, причем путем создания чистых лесных культур сосны пицундской. При этом желательно использовать крупномерные саженцы с закрытой корневой системой. Это особенно важно во избежание подсыхания посадочного материала от момента выкопки до посадки на постоянное место.

Лучшим сроком посадки саженцев сосны пицундской является вторая половина зимы или ранняя весна, до начала распускания почек.

В целях создания условий для качественного выполнения всех последующих технологических операций необходима подготовка лесного участка, так как существует опасность возобновления быстрорастущих малоценных древесных пород.

Обработка почвы осуществляется механическим способом с применением техники. При этом почва обрабатывается не всплошную, а путем полосной вспашки, минерализации или рыхления на полосах или площадках, нарезки борозд или траншей, с подготовкой ямок.

Учитывая специфику создания лесных культур редких и исчезающих видов, необходимо изначально снизить нормативную густоту посадки саженцев, предусмотренную для сосны, но при этом предусмотреть более интенсивный уход за несомкнувшимися культурами. Это позволит в дальнейшем в значительной степени исключить рубки ухода в лесных культурах деревьев (кустарников), относящихся к видам, занесенным в красные книги.

Кроме того, в таких лесных культурах изначально следует формировать структуру древостоя, максимально приближенную к естественному (хаотичному) распределению деревьев на местности. Для этого саженцы должны высаживаться не в прямые ряды, а зигзагообразно, на неравномерных расстояниях друг от друга. В ряде случаев (например, при незначительной площади посадок) можно предусмотреть посадку саженцев вручную, в произвольном порядке, как в рассеянном виде, так и отдельными куртинами.

В целях предотвращения зарастания поверхности почвы сорной травянистой и древесно-кустарниковой растительностью, накопления влаги в почве проводится агротехнический и лесоводственный уход за лесными культурами.

Применение химических средств для борьбы с сорной травянистой и нежелательной лесной древесной растительностью не допускается.

Необходимость повторного агротехнического ухода уточняется при натурном осмотре участков в ходе очередной инвентаризации.

## Выводы

В лесах южного макросклона западной оконечности Главного Кавказского хребта (Западное Причерноморье) необходимо проводить искусственное лесовосстановление на тех участках погибших лесных насаждений, на которых естественное ограничено или по каким-то причинам невозможно. В первую очередь это касается гарей на участках ценных лесных массивов: на особо охраняемых природных территориях и в насаждениях с высокой долей участия древостоев редких и исчезающих видов местной (аборигенной) растительности, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

На иных лесных участках предпочтение следует отдавать естественному лесовосстановлению или оказывать ему содействие.

Площадь участков, нуждающихся в искусственном лесовосстановлении, составляет на территории лесного фонда Геленджикского лесничества в целом не более 250 га (основной участок — не более 100 га). На территории лесного фонда Новороссийского лесничества участки, нуждающиеся в искусственном лесовосстановлении, отсутствуют. Таким образом, потребность обследованной территории лесного фонда в искусственном лесовосстановлении оценивается нами как достаточно низкая в Геленджикском лесничестве и полностью отсутствующая в Новороссийском лесничестве.

