



22-6221

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Сибирский государственный университет  
науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева

И. М. Еналеева-Бандура, Р. Н. Ковалев, А. Н. Баранов

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ЛЕСОТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ  
В УСЛОВИЯХ МНОГОЦЕЛЕВОГО  
ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

22-06221



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М. Ф. Решетнева

**И. М. Еналеева-Бандура, Р. Н. Ковалев, А. Н. Баранов**

**ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ЛЕСОТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ  
В УСЛОВИЯХ МНОГОЦЕЛЕВОГО  
ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Монография*

Красноярск 2022

УДК 625.711.84:629.357  
ББК 65.050  
Е610

Рецензенты:

кандидат технических наук, доцент В. А. Курочкин  
(Красноярский институт железнодорожного транспорта –  
филиал Иркутского государственного университета путей сообщения);  
начальник отдела проектирования месторождений ОПИ С. Г. Пичуркин  
(ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»)

Печатается по решению редакционно-издательского совета университета

**Еналеева-Бандура, И. М.**

Е610 Принципы и методы оценки эффективности лесотранспортной сети в условиях многоцелевого лесопользования : монография / И. М. Еналеева-Бандура, Р. Н. Ковалев, А. Н. Баранов ; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2022. – 180 с.

ISBN 978-5-86433-908-4

Обобщены и проанализированы теоретические и методологические основы устойчивого управления лесами и лесопользованием с учетом уровня развития транспортной сети на территории лесного фонда, а также обоснована необходимость, в рамках технико-эколого-социо-экономического развития отрасли и территорий лесного фонда, учета параметров лесотранспортной сети при оценивании величины ресурсного потенциала лесных земель в условиях многоцелевого лесопользования.

В данном научном труде предложен к использованию методологический аппарат оценки эффективности лесотранспортной сети на основе комплексного критерия оптимальности принятия инженерных решений, направленных на достижение максимума ресурсоотдачи лесных земель в условиях многоцелевого лесопользования (с учетом лесовосстановительного процесса, охраны и защиты лесов). Разработанная комплексная математическая модель обеспечивает рациональность проведения лесоинженерных и лесохозяйственных мероприятий с учетом принципов системности, параметров технологического уклада и характеристик лесотранспортной сети. Непротиворечивость, гибкость, универсальность и надежность предлагаемой методологической разработки доказана, приведенным в данном научном труде, расчетно-вычислительным экспериментом.

Предназначена для студентов, аспирантов, преподавателей, научных работников, руководителей и специалистов лесной отрасли.

УДК 625.711.84 : 629.357  
ББК 65.050

ISBN 978-5-86433-908-4

© СибГУ им. М. Ф. Решетнева, 2022  
© Еналеева-Бандура И. М., Ковалев Р. Н.,  
Баранов А. Н., 2022

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>Глава 1. Теоретические основы планирования транспортной сети на территории лесного фонда на основе принципов устойчивого управления лесами .....</b>	<b>6</b>
1.1. Определение, сущность и основные критерии устойчивого управления лесами .....	6
1.2. Определение, сущность лесных ресурсов и понятие комплексной продуктивности лесных территорий .....	13
1.3. Понятие, сущность и значение лесных транспортных сетей .....	14
1.4. Оценка степени влияния уровня развития транспортной сети на продуктивность лесных земель в основных научных подходах к устойчивому управлению лесами .....	17
1.5. Транспортная сеть как механизм устойчивого развития территорий лесного фонда .....	33
1.6. Комплексный подход к оцениванию ресурсного потенциала территорий лесного фонда с учетом фактора их транспортной доступности .....	37
<b>Глава 2. Методологические основы повышения продуктивности лесных земель с учетом уровня развития транспортной сети на территории лесного фонда .....</b>	<b>44</b>
2.1. Методы оценивания эколого-экономической доступности участков лесного фонда и планирование лесотранспортной сети .....	44
2.2. Оценка комплексной продуктивности земель лесного фонда и планирование лесотранспортной сети .....	50
2.3. Оценка эффективности деятельности по воспроизводству лесов и планирование лесотранспортной сети .....	62
2.4. Оценка величины эколого-экономического ущерба от пожаров территориям лесного фонда и планирование транспортной сети .....	67
<b>Глава 3. Комплексная модель оценки эффективности планирования, создания и развития транспортной сети на территории лесного фонда .....</b>	<b>80</b>
3.1. Общие положения .....	80

3.2. Укрупненная модель оценки эффективности планирования, создания и развития лесной транспортной сети на базе комплексного подхода .....	81
3.3. Определение прогнозной величины фактической прибыли от многоцелевого лесопользования с учетом уровня развития транспортной сети на территории лесного фонда .....	85
3.4. Планирование капитализированных затрат, связанных с освоением территорий лесного фонда с учетом уровня развития транспортной сети .....	88
3.5. Методологические аспекты проектирования эффективных схем функционирования транспортно-технологического процесса при реализации лесоинженерных и лесохозяйственных мероприятий .....	92
3.5.1. Оценка эффективности использования подвижного состава на вывозке лесных ресурсов .....	92
3.5.2. Оценка эффективности доставки сил и средств пожаротушения с учетом планирования дорог лесохозяйственного назначения .....	95
<b>Глава 4. Экспериментальное обоснование модели определения эффективности планирования создания и развития лесной транспортной сети на базе комплексного подхода .....</b>	<b>100</b>
4.1. Основные характеристики субъектов лесного хозяйства (пилотных территорий для реализации расчетно-вычисленного эксперимента) .....	100
4.2. Определение эффективности существующих транспортных сетей на территориях лесного фонда субъектов лесного хозяйства .....	119
4.3. Определение эффективности планирования создания и развития транспортных сетей на территориях лесного фонда субъектов лесного хозяйства .....	130
<b>ПОСЛЕСЛОВИЕ .....</b>	<b>157</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ .....</b>	<b>159</b>