

18-8450

ДУБЛЕТ

**Крылов
Александр Михайлович**

**Пространственно–временные
закономерности массового
усыхания еловых насаждений
Московской области**

18-08452

**Крылов
Александр Михайлович**

**ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ
ЗАКОНОМЕРНОСТИ МАССОВОГО
УСЫХАНИЯ ЕЛОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«Логос»
Ставрополь
2018**

УДК 630*416.16

ББК 44.9

К 85

Автор:

Крылов Александр Михайлович научный сотрудник
департамента географических наук Университета штата
Мэриленд, США, выпускник аспирантуры Мытищинского
филиала МГТУ им. Н. Э. Баумана (бывшего Московского
Государственного Университета леса)

Крылов Александр Михайлович

К85 Пространственно-временные закономерности
массового усыхания еловых насаждений Московской
области: монография / А. М. Крылов. – Ставрополь:
Логос, 2018. – 170 с.

ISBN 978-5-905519-62-8

Книга подводит итог многолетним исследованиям автора в области изучения процесса и закономерностей усыхания еловых лесов Московской области в 2009-2013 гг. Обобщен опыт российских и зарубежных исследований усыхания лесов с помощью наземных и дистанционных методов наблюдения за лесами, предложены современные методики анализа и алгоритмы обработки результатов мониторинга состояния насаждений. На основе определенных пространственно-временных закономерностей повреждения еловых лесов предложены методы моделирования распространения патологических процессов, которые рекомендованы к дальнейшей апробации и использованию в практике лесного хозяйства с целью совершенствования методов наблюдения за лесами.

Книга представляет интерес для специалистов лесного хозяйства и лесозащиты, экологов, научных работников, преподавателей, студентов учебных заведений экологического и биологического профиля.

©А.М. Крылов

ISBN 978-5-905519-62-8 © Оформление М.В. Крылов

Оглавление

Введение	5
ГЛАВА 1. Усыхание ельников	
1.1 Случаи массового усыхания ели европейской	7
1.2 Причины усыхания ельников	10
1.3 Основные ослабляющие факторы, действующие на ельники Московской области	12
1.4 Пространственная структура усыхания	16
1.5 Динамика усыхания ельников	22
1.6 Методики, применимые для изучения роли ослабляющих факторов, влияющих на устойчивость насаждений и пространственно– временных особенностей усыхания ельников.....	25
1.7 Современное состояние мониторинга ельников Московской области	28
1.8 Опыт применения космической съемки для изучения массового усыхания лесов	30
ГЛАВА 2. Методика и объекты исследования	
2.1 Ельники Московской области	35
2.2 Методика выявления погибших насаждений при помощи данных дистанционного зондирования	41
2.3 Методика сбора наземных данных	49
2.4 Методы изучения пространственной структуры и динамики усыхания ельников	50
2.5 Методы изучения влияния отдельных факторов на интенсивность и динамику усыхания ельников	51

ГЛАВА 3. Выявление усохших еловых насаждений

3.1 Оценка пространственной структуры усыхания еловых насаждений наземными методами	57
3.2 Выявление поврежденных короедом типографом участков ельников по данным космической съемки. Оценка точности выявления поврежденных участков	67

ГЛАВА 4. Факторы, оказавшие влияние на интенсивность и динамику усыхания еловых насаждений

4.1 Погодные условия	74
4.2 Ветровалы и рубки	82
4.3 Характеристики насаждений	87
4.4 Пространственная структура ельников	94
4.5 Статистическое моделирование влияния факторов на интенсивность и динамику усыхания еловых насаждений	97

ГЛАВА 5. Пространственно–временные особенности усыхания ельников

5.1 Анализ пространственной структуры усыхания	100
5.2 Динамика усыхания	103
5.3 Моделирование обобщенной динамики усыхания	115
5.4 Крупномасштабная пространственная структура и динамика усыхания еловых насаждений	121
5.5 Использование модели для прогнозирования усыхания насаждений и оперативной оценки площади погибших насаждений.....	134
5.6 Практические рекомендации	137

Заключение	140
-------------------------	------------

Литература	142
-------------------------	------------