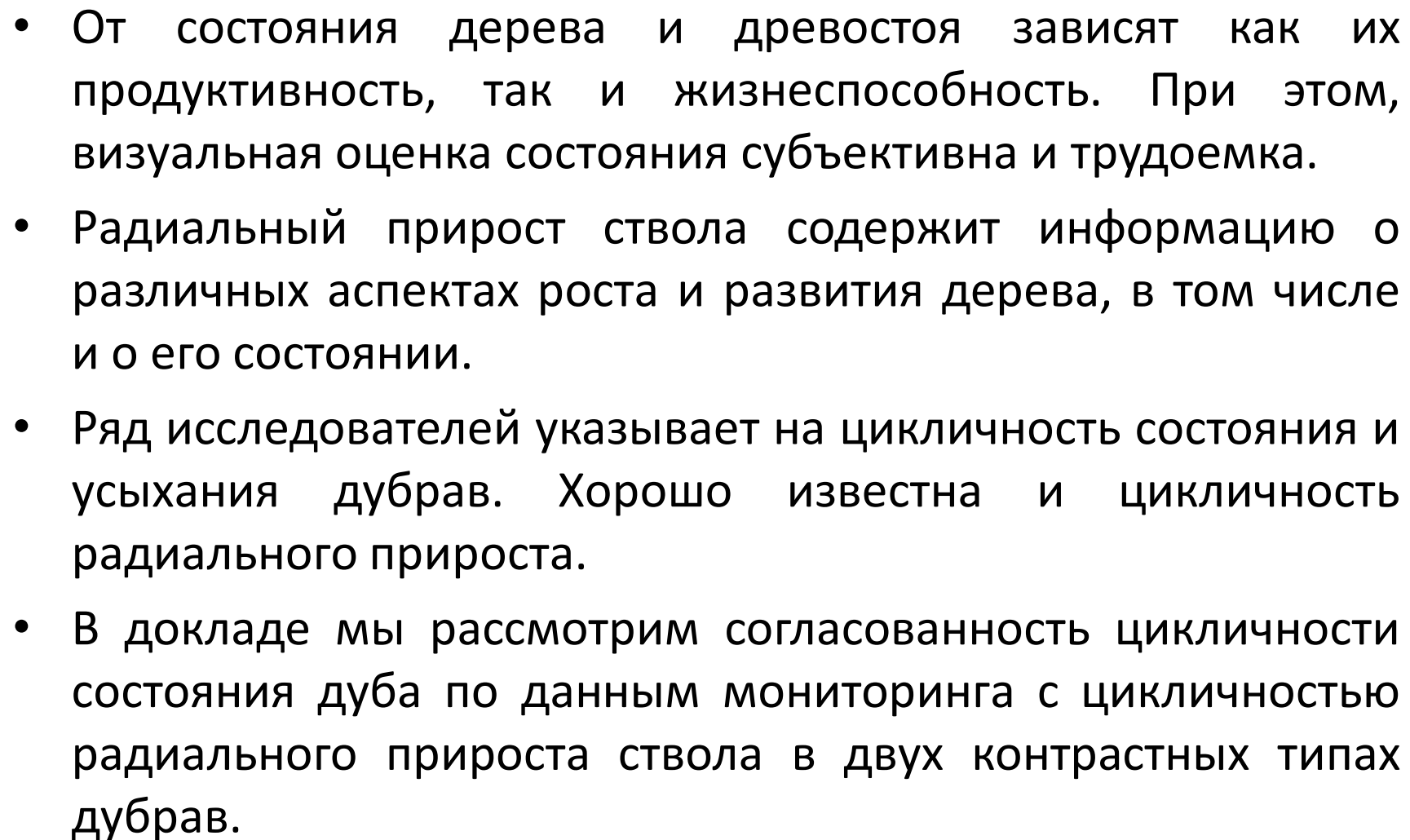


- 
- От состояния дерева и древостоя зависят как их продуктивность, так и жизнеспособность. При этом, визуальная оценка состояния субъективна и трудоемка.
  - Радиальный прирост ствола содержит информацию о различных аспектах роста и развития дерева, в том числе и о его состоянии.
  - Ряд исследователей указывает на цикличность состояния и усыхания дубрав. Хорошо известна и цикличность радиального прироста.
  - В докладе мы рассмотрим согласованность цикличности состояния дуба по данным мониторинга с цикличностью радиального прироста ствола в двух контрастных типах дубрав.

Объекты исследования расположены на южной границе лесостепи в нагорной и пойменной частях Теллермановского лесного массива.

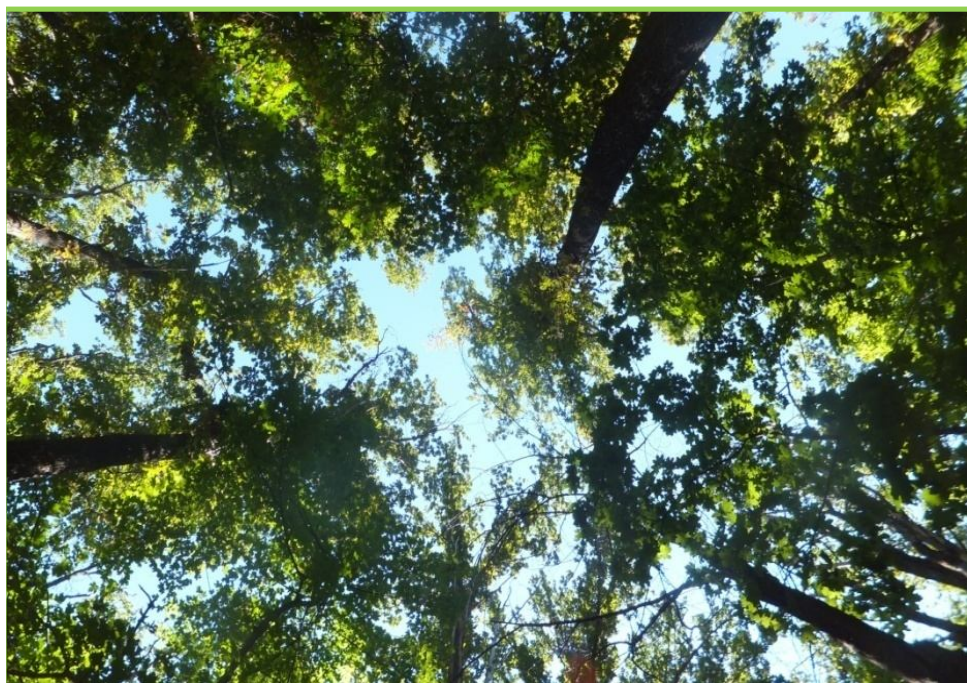


## Объекты исследования

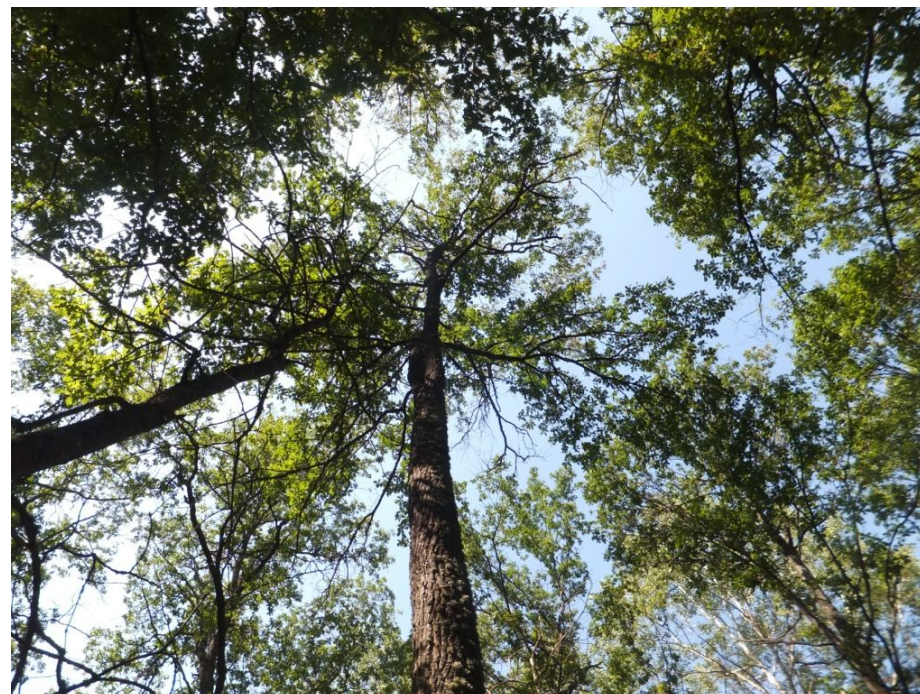
Древостой дуба черешчатого произрастающие в условиях периодических засух и повреждения листьев насекомыми.

Сотрудниками ИЛАН РАН более 30 лет ведется мониторинг развития и состояния крон дуба .

Объекты находятся в контрастных экотопах и имеют различную историю роста и развития.



**Нагорная снытево-осоковая, 80 лет**



**Пойменная ландышево-ежевичная, 120 лет**

Для индикации долговременного состояния использовали типы развития кроны дуба черешчатого (Каплина Н.Ф., Селочник Н.Н., 2009, 2015)

Типы развития кроны, этапы ослабления развития и этапы ухудшения долговременного состояния дерева

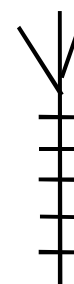
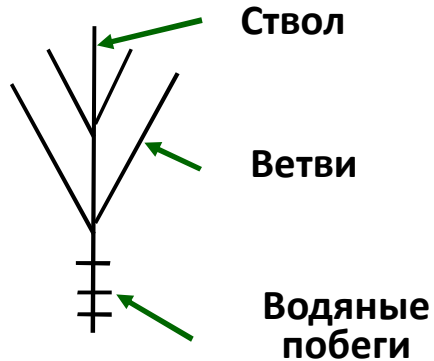
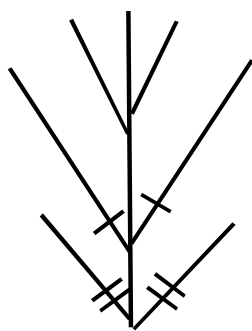
Раскидистый



Зонтиковидный



Узкокронный

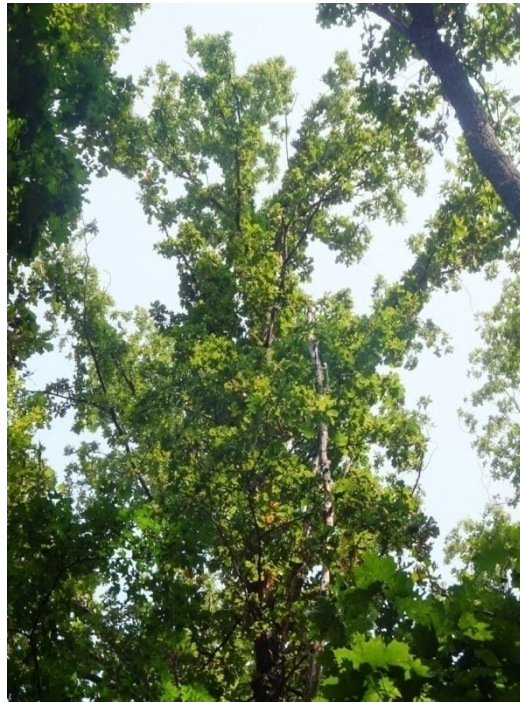


**Для индикации текущего состояния использовали стадии облиственности кроны, выделяемые по комплексу показателей**

**Стадия снижения и  
стадия минимума  
облиственности**



**Стадия  
восстановления  
облиственности**

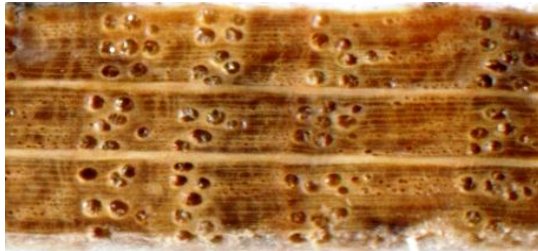


**Стадия  
максимальной  
облиственности**

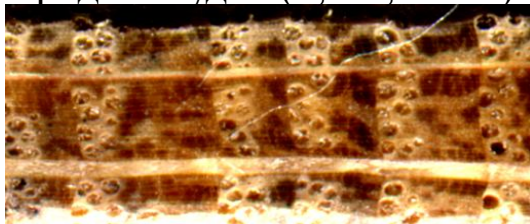


**Для идентификации типа развития дерева по радиальному приросту использовали число рядов сосудов и ширину прироста ранней древесины (Каплина Н.Ф., 2019)**

Раскидистый тип - от 3 рядов сосудов (от 0,75мм)



Зонтиковидный тип – 2 ряда сосудов (0,4-0,75 мм)

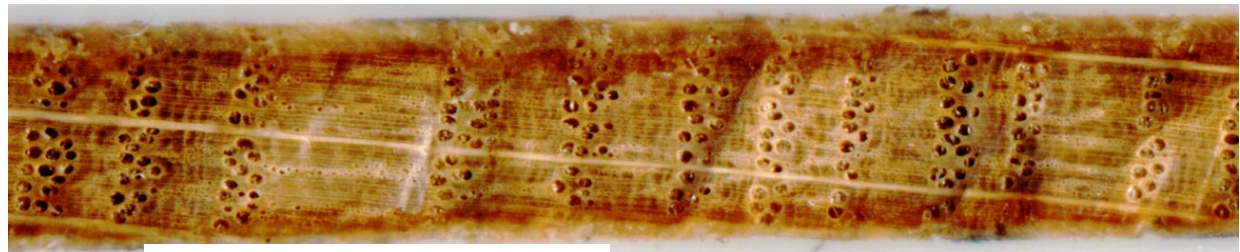


Узкокронный тип – 1 ряд сосудов (менее 0,4 мм)



**Приросты деревьев раскидистого типа (1992-2002 гг.) в нагорной и пойменной дубравах**

Нагорная дубрава



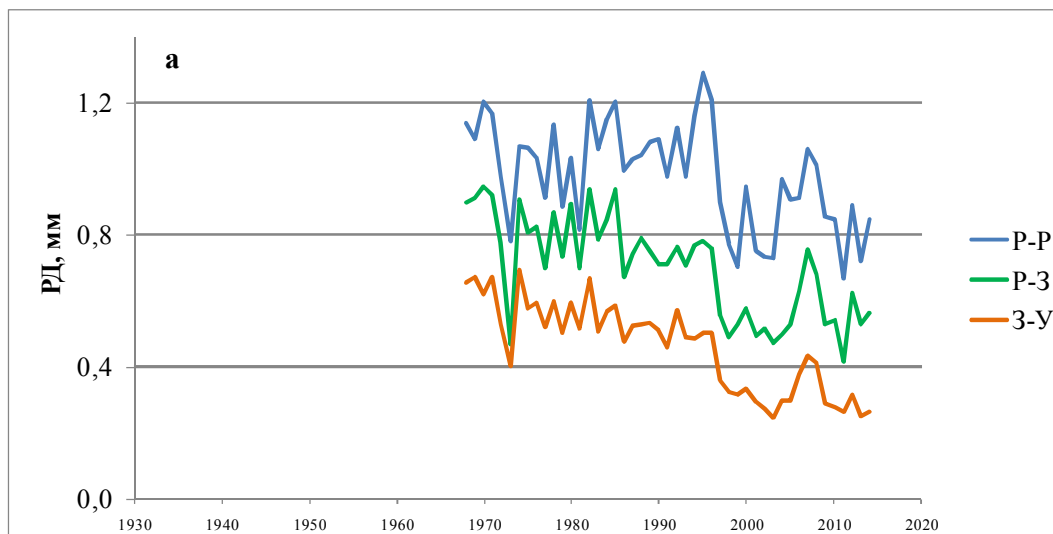
Пойменная дубрава



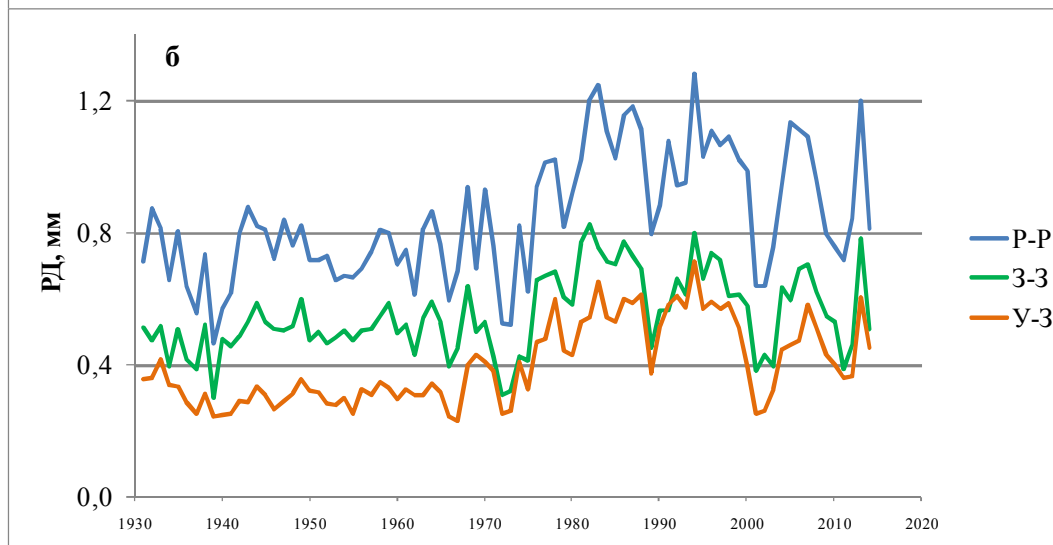
Число рядов сосудов и ширина прироста РД – количественные показатели и, по нашему мнению, более объективные, чем визуальные признаки развития кроны.

## Прирост ранней древесины ствола у деревьев различного типа развития

Нагорная дубрава



Пойменная дубрава

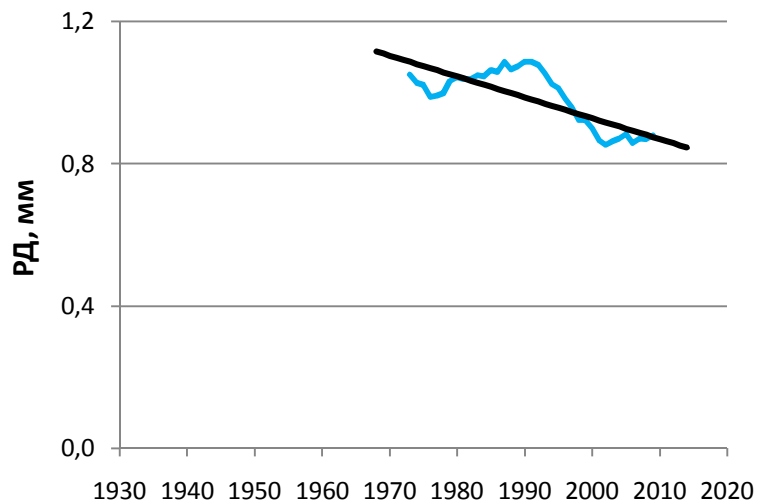




# 30-летний цикл прироста ранней древесины (раскидистый тип развития кроны)

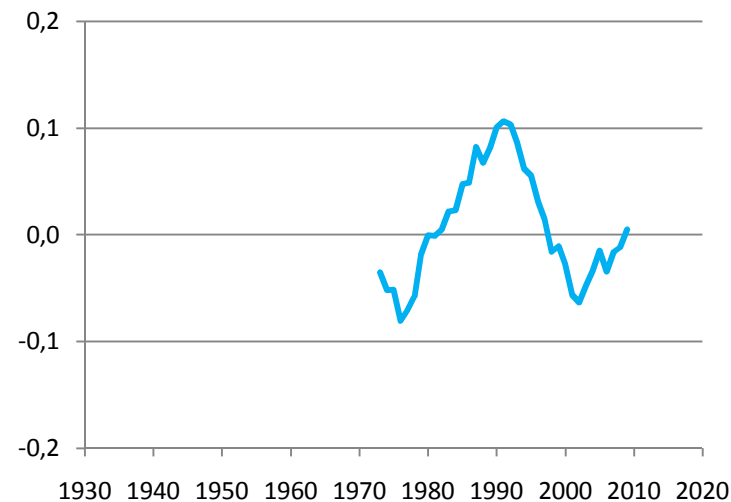
11-летнее скользящее среднее  
и тренд

Нагорная  
дубрава

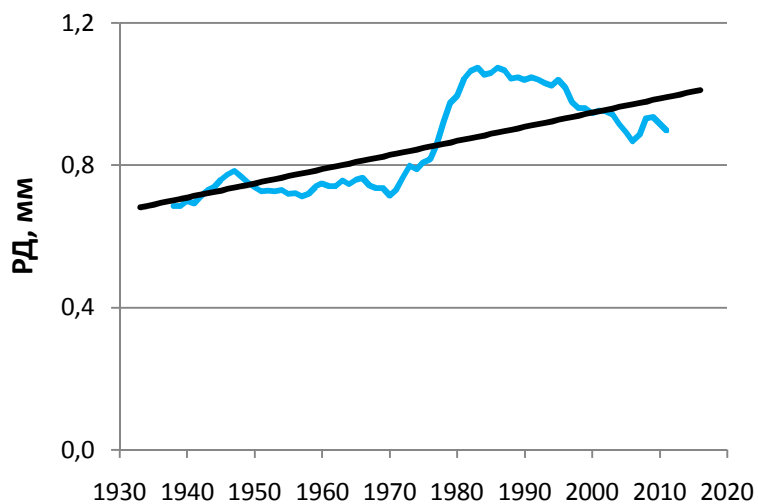


30-летняя циклическая составляющая

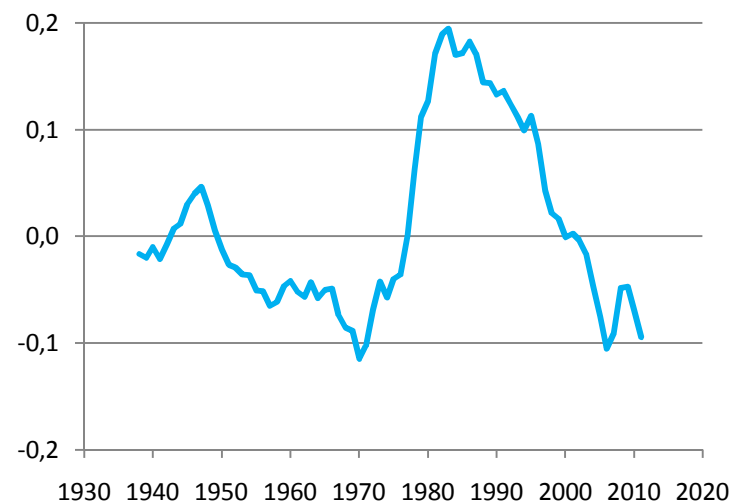
РД, мм



Пойменная  
дубрава



РД, мм

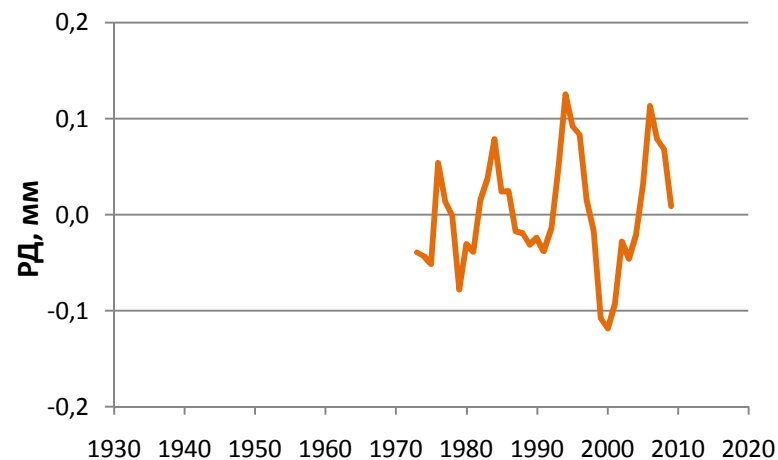
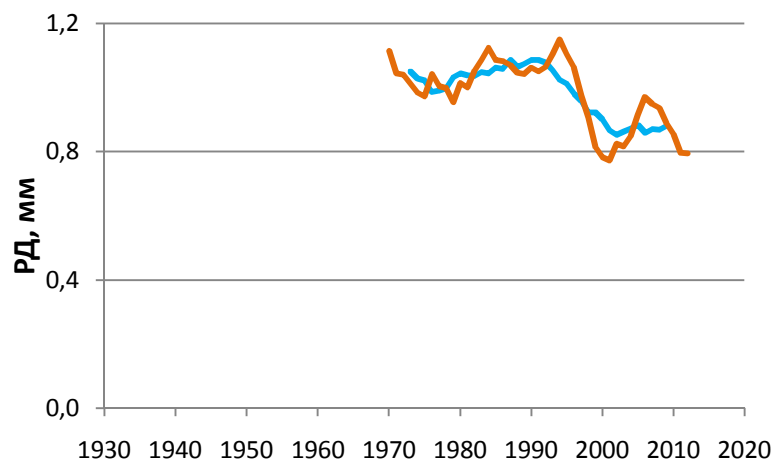


# 11-летние циклы прироста ранней древесины (раскидистый тип развития кроны)

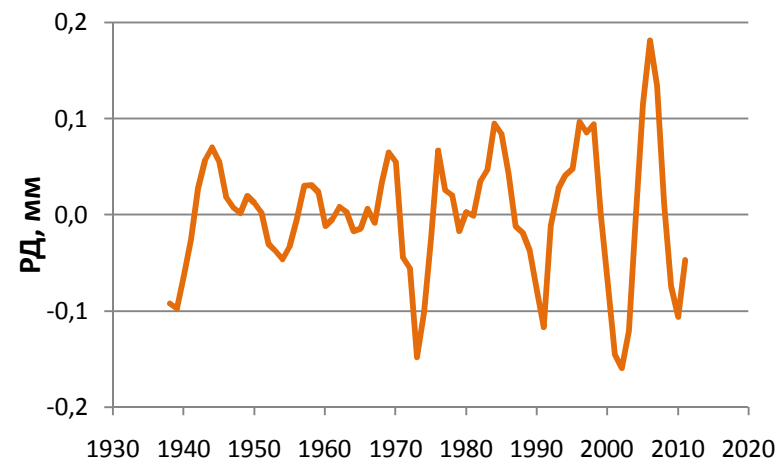
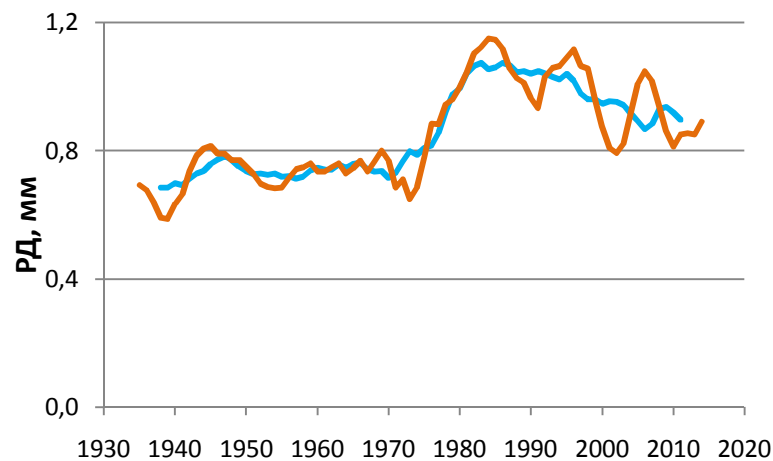
5- и 11-летние скользящие  
средние

11-летняя циклическая составляющая

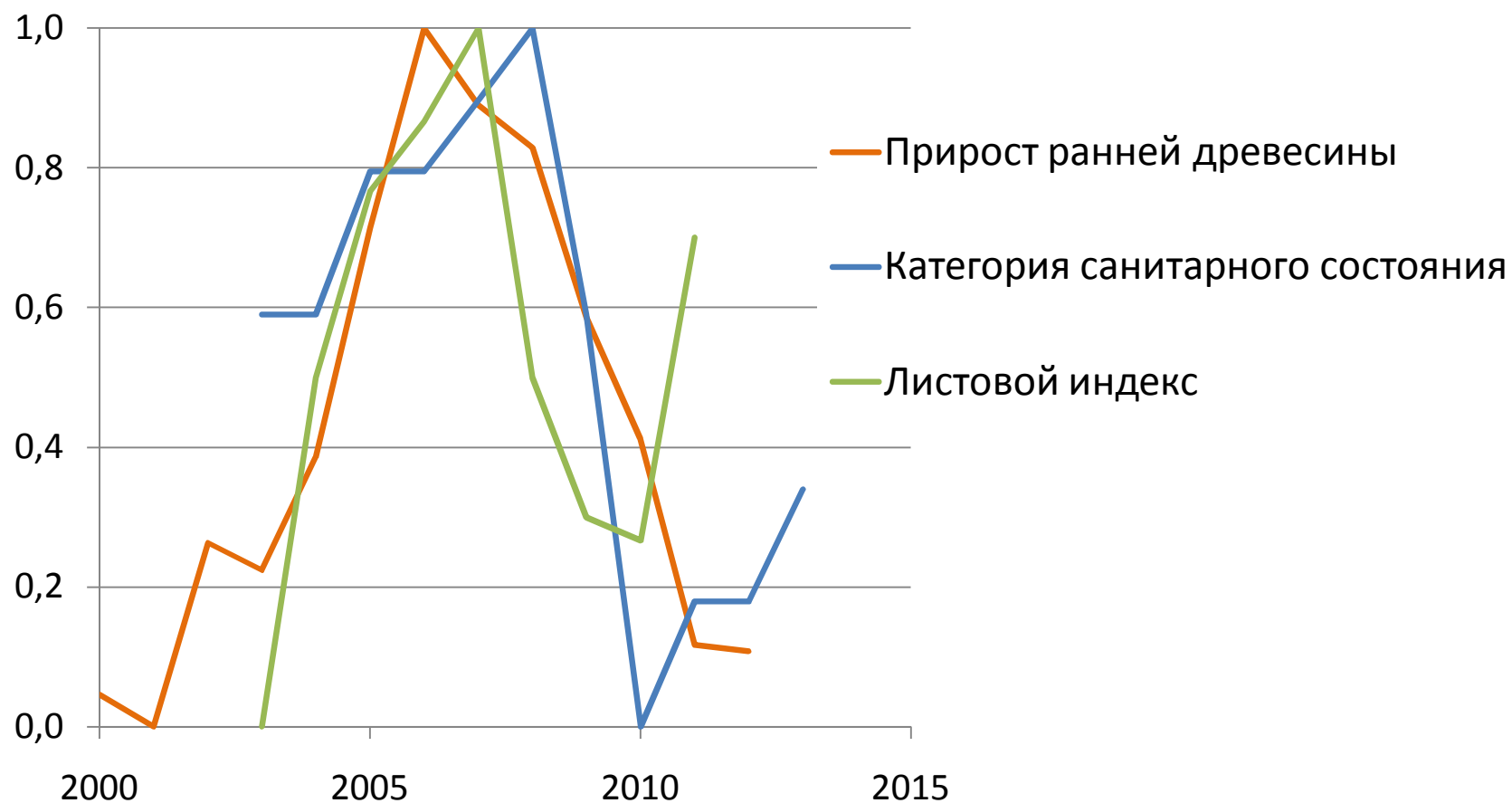
Нагорная  
дубрава



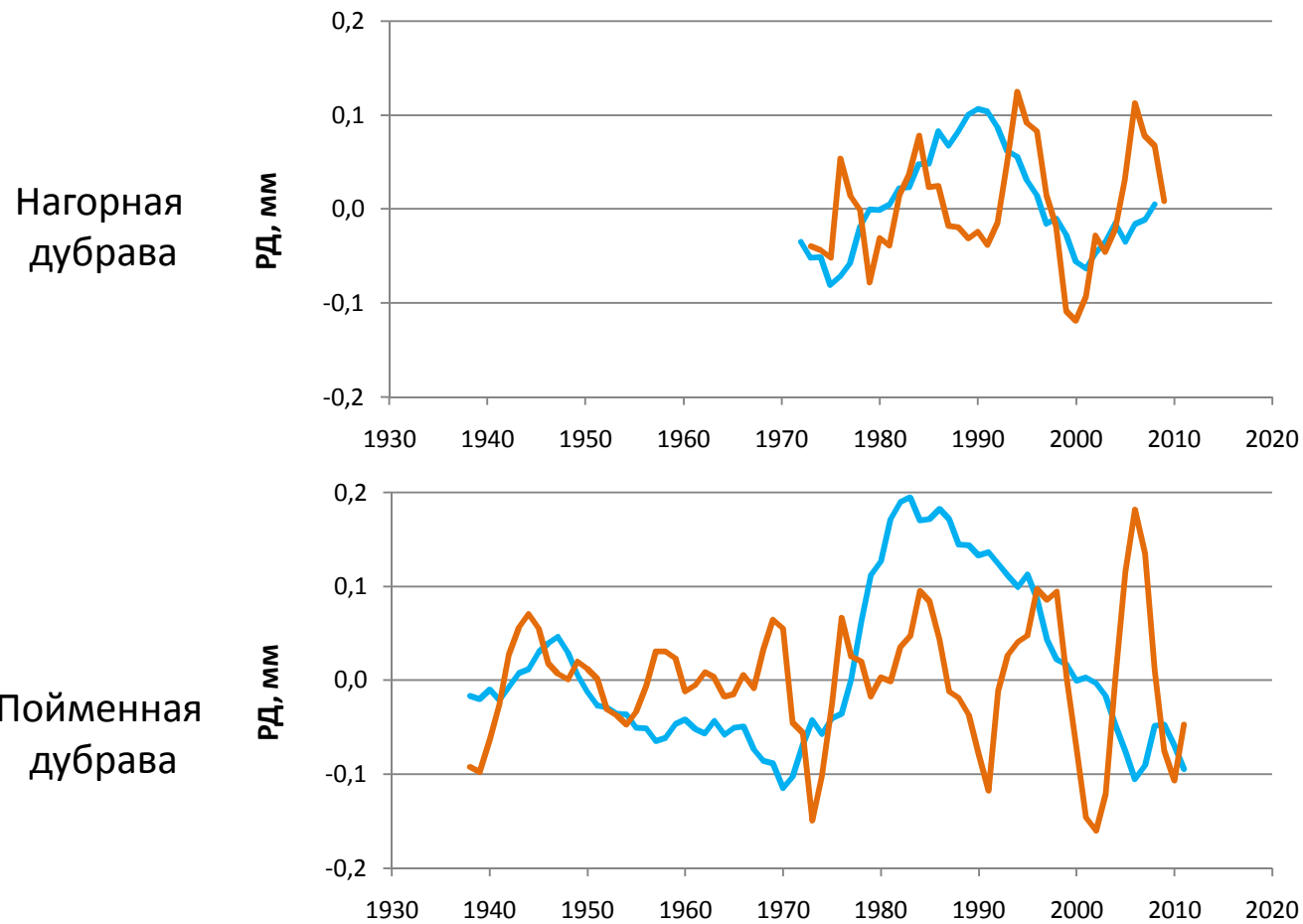
Пойменная  
дубрава



## 11-летний цикл показателей состояния дуба в нагорной дубраве, нормированные величины (Каплина Н.Ф., Жиренко Н.Г., 2012)



## Наложение 30- и 11-летней циклических составляющих прироста ранней древесины



## Основные выводы

- Долговременное состояние дуба сопряжено с 30-летним циклом, а текущее состояние – с 11– летними циклами.
- Наложение минимумов 30- и 11-летних циклов увеличивает риск ослабления и усыхания дуба.
- Предложенный подход позволяет дать ретроспективную и прогностическую оценку состояния дуба.

A photograph of a woman standing in a lush, green forest. She is wearing a patterned short-sleeved shirt, khaki pants, and dark boots. The forest is filled with tall trees and dense foliage, with sunlight filtering through the leaves. A black rectangular box with a white dotted pattern is overlaid on the image, containing the text "Спасибо за внимание!".

**Спасибо за внимание!**