

Влияние лесных пожаров на водный режим сосны

Автор: Садкова Александра,
8 класс МБОУ ЭБЛ

Руководитель: Медведев А.А.
учитель биологии МБОУ ЭБЛ

Ежегодно на Земле возникает более 200 тысяч лесных пожаров.

Результатом пожаров являются уничтоженные лесные экосистемы с их типичными обитателями, начинается активная эрозия почв, заболачивание территории.

Лесные пожары наносят также огромный экономический ущерб, уничтожая ценные породы дерева.

Важное значение в лесном хозяйстве и экологии имеет изучение влияния лесных пожаров на физиологическое состояние растительного сообщества в целом и на отдельные виды этого сообщества



Цель работы

Выявить изменения в показателях водного режима сосны обыкновенной вследствие воздействия лесного пожара.

Задачи

- 1) Выявить участок леса, пострадавший от лесных пожаров за последние 10 лет;
- 2) Оценить условия микроклимата;
- 3) Собрать исследуемый материал (хвоя и древесина сосны);
- 4) Обработать получившиеся результаты.

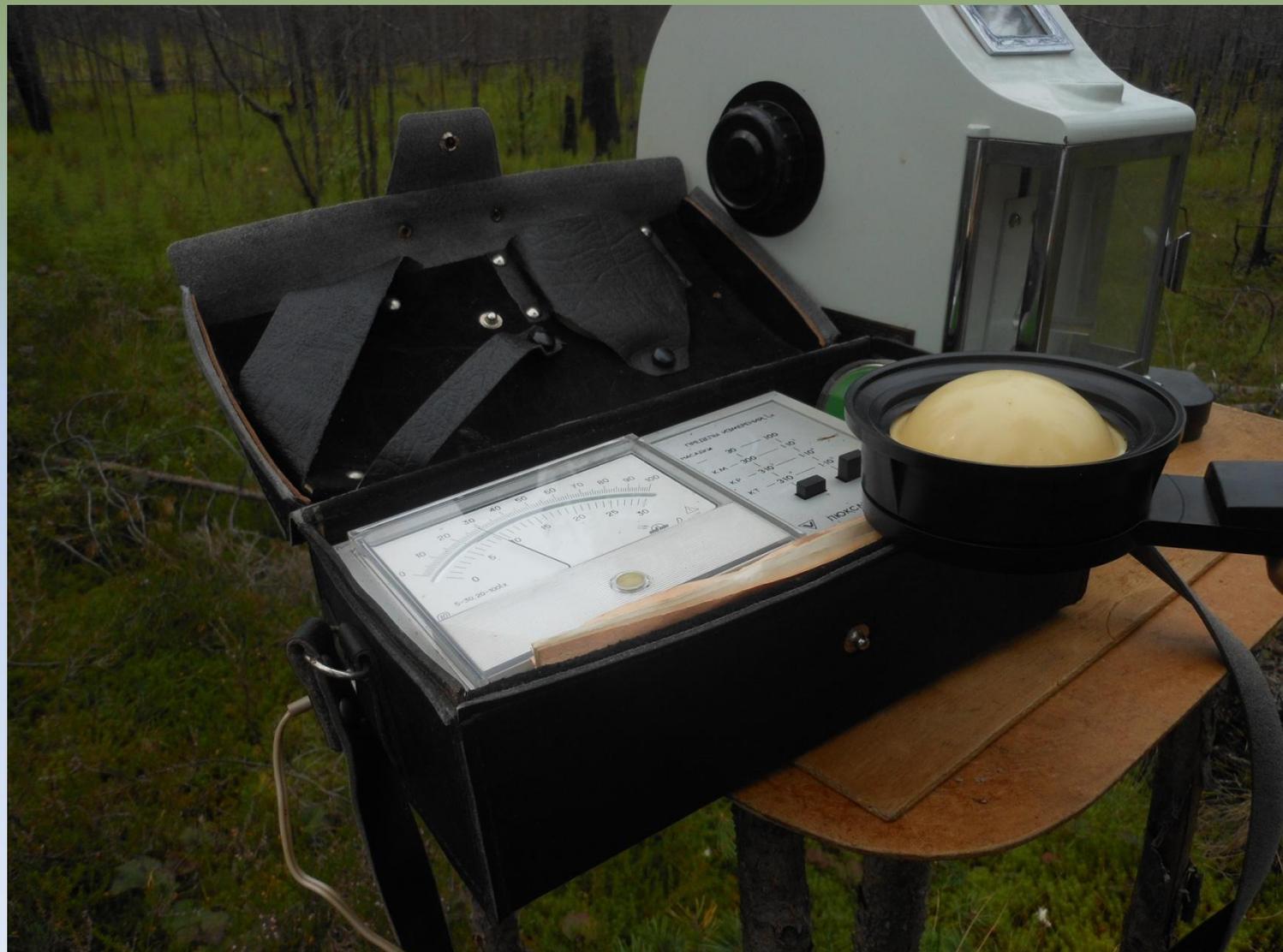


Проведение исследования



Измерение температуры почвы и воздуха
в районе исследования

Измерение уровня освещённости с помощью люксметра Ю-116М



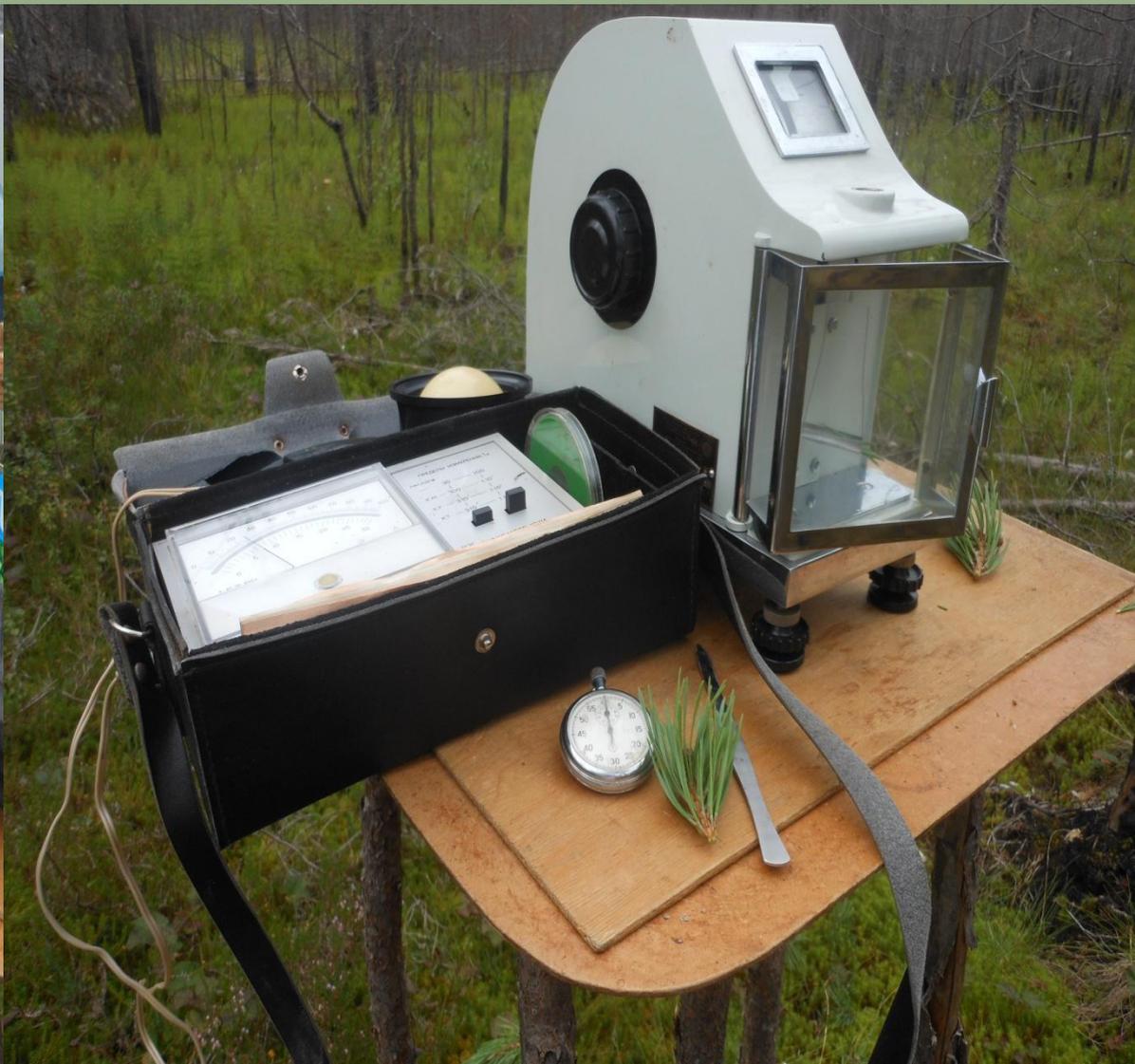
Измерение уровня залегания грунтовых вод



Методика определения интенсивности транспирации

1. Сбор хвои
2. Контрольное взвешивание и запись результата;
3. Экспозиция (выдерживание на открытом воздухе) хвои в течение 3 минут;
4. Повторное взвешивание;
5. Определение массы испарившейся воды.

Сбор материала (хвои) с повреждённых и неповреждённых деревьев с последующим взвешиванием



Расчёт интенсивности транспирации

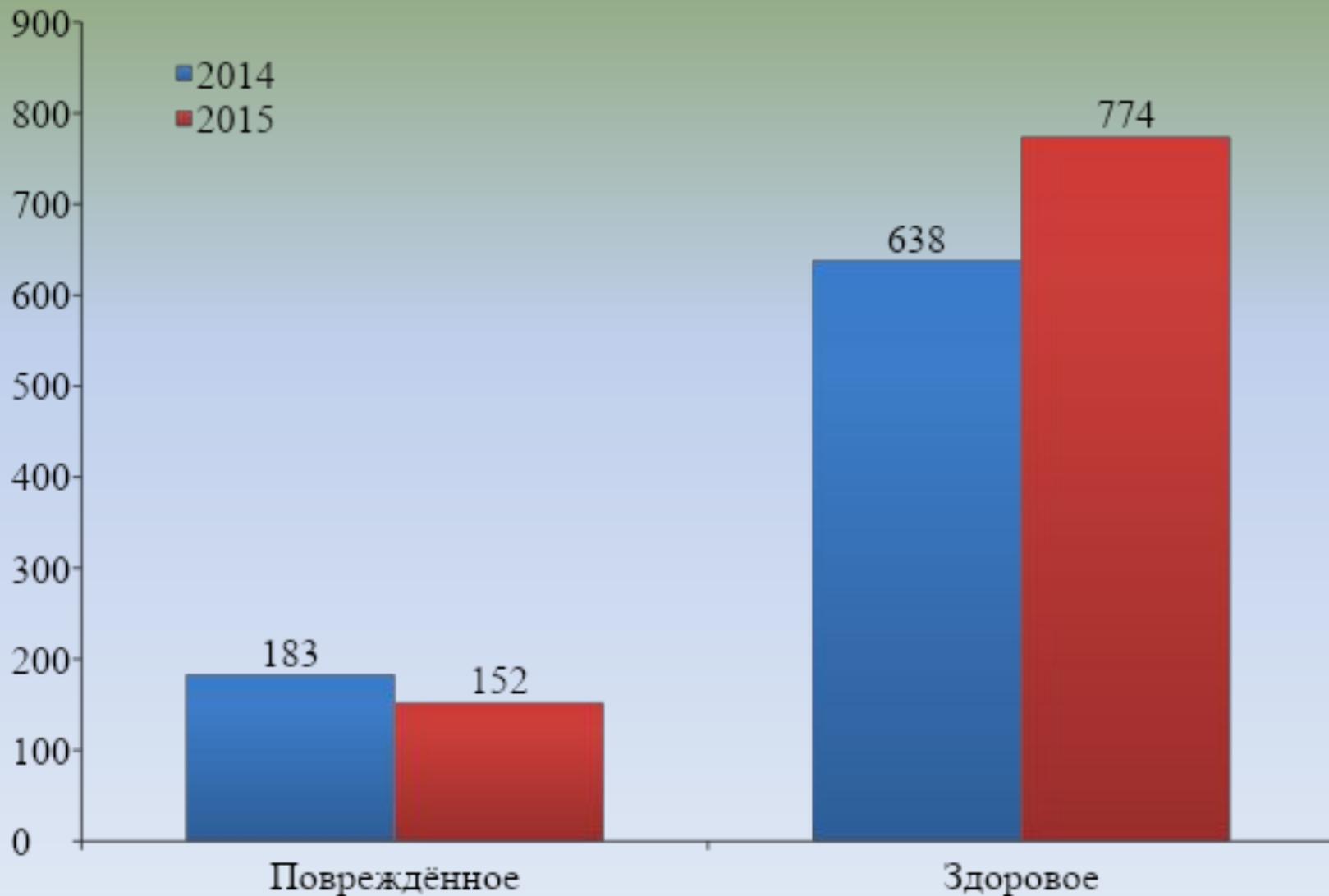
$$\text{ИТ} = \frac{(P_1 - P_2) * 1000 * 60}{P_1 * t}$$

P_1 – первоначальная масса хвои, мг;

P_2 – масса хвои после экспозиции (3 мин.);

t – время экспозиции.

Результаты измерения интенсивности транспирации (мг Н₂О в час)

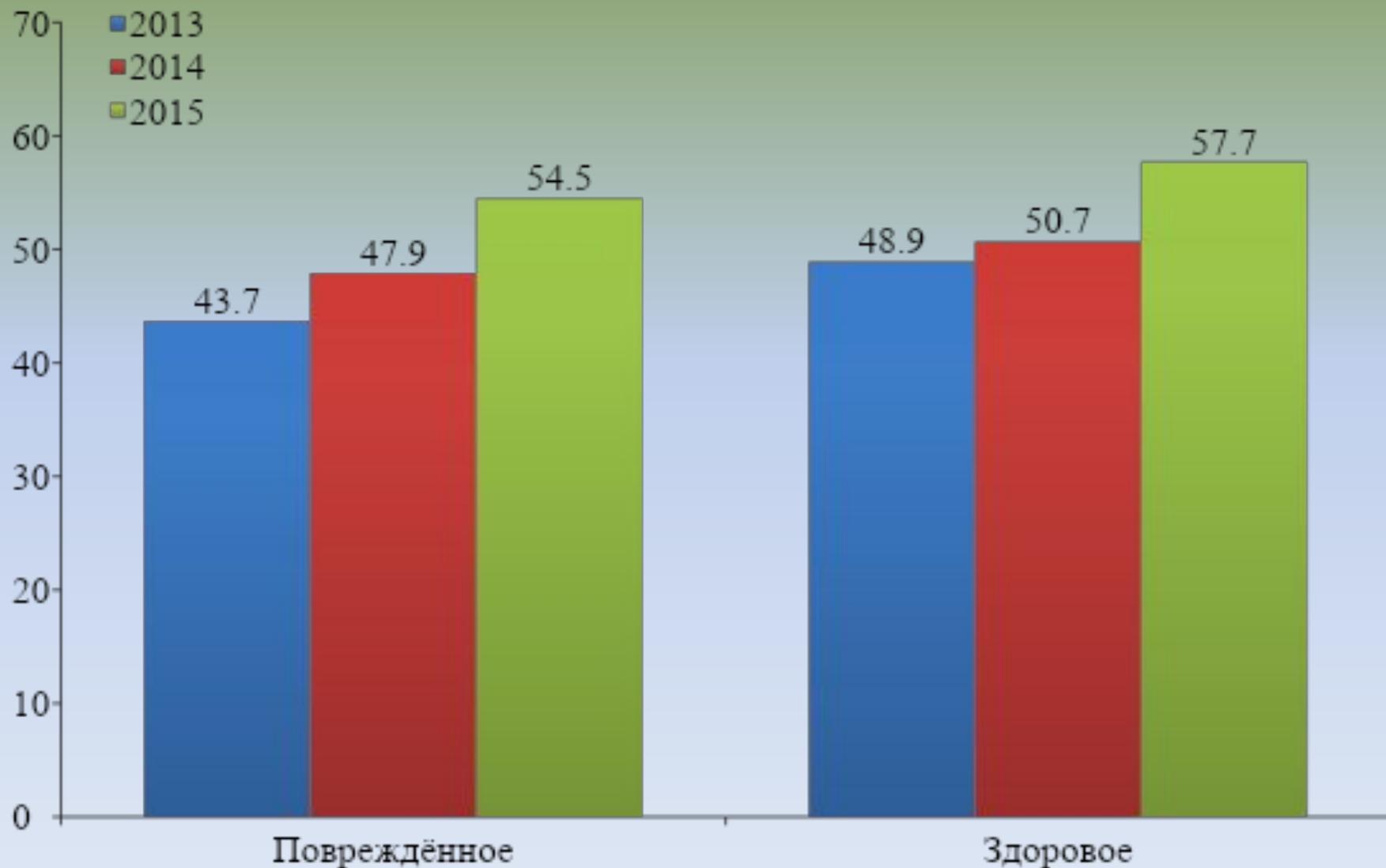


Определение влажности хвои

$$B = \frac{M_{\text{н.}} - M_{\text{а.с.}}}{M_{\text{н.}}} \times 100\%$$

где $M_{\text{н.}}$ – масса свежего образца,
 $M_{\text{а.с.}}$ – масса абсолютно сухого
образца.

Результаты определения влажности хвои (%)



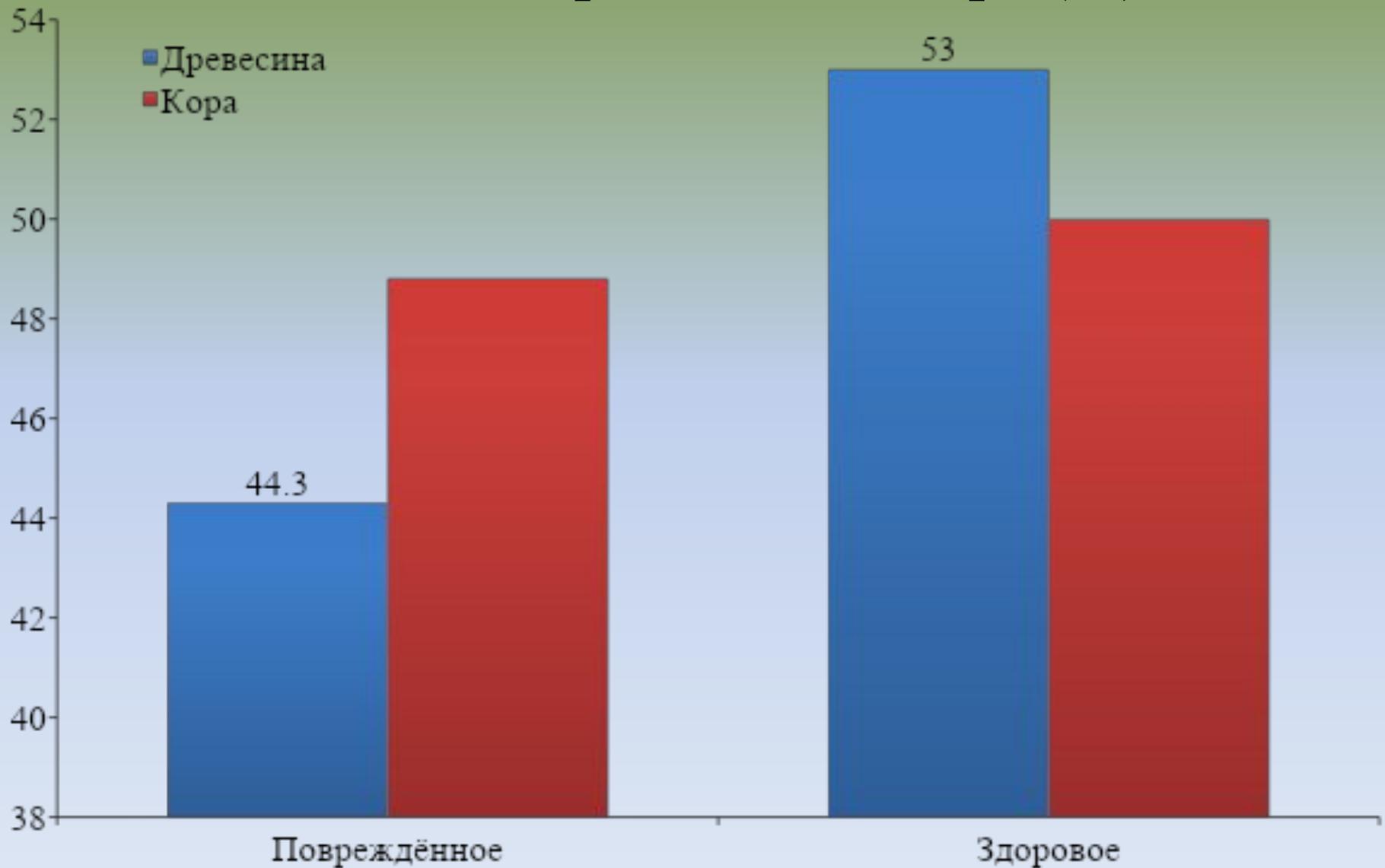
Определение влажности древесины и коры



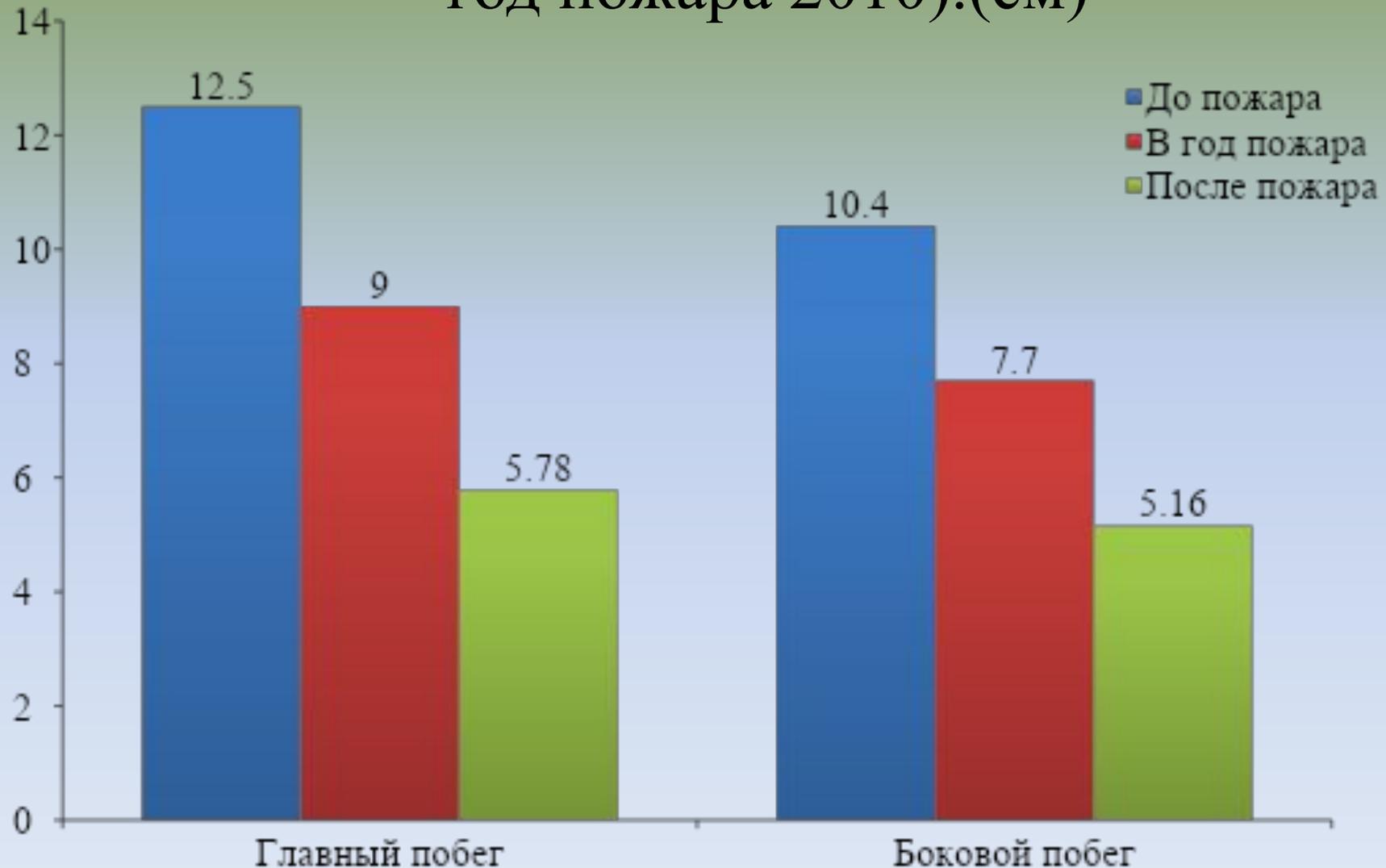
1. Сбор образцов (части ствола);
2. Контрольное взвешивание;
3. Высушивание;
4. Повторное взвешивание.



Результаты определения влажности древесины и коры(%)



Результаты измерения приростов побегов(до пожара 2006-2009, после пожара 2011-2015, в год пожара 2010).(см)





СЕВЕРНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

3

Е790ХО 29
RUS

Институт лесного хозяйства
Северного федерального округа
Федеральное государственное учреждение
«Северный научно-исследовательский институт
лесного хозяйства»

Институт лесного хозяйства
Северного федерального округа
Федеральное государственное учреждение
«Северный научно-исследовательский институт
лесного хозяйства»



Спасибо за внимание.

Берегите лес.