

Характеристика ценопопуляций Неккеры перистой (*Neckera pennata*) на территории Сокольского района



Работу выполнил:

Зайцев Даниил, 9 класс БОУ ВО
«Вологодская кадетская школа-интернат
имени Белозерского полка»

Руководители:

Терехова Елена Васильевна, учитель химии
высшей категории БОУ ВО «Вологодская
кадетская школа-интернат им. Белозерского
полка»

Романовский Александр Юрьевич, педагог-
организатор РЦДОД ВО



Классификация:

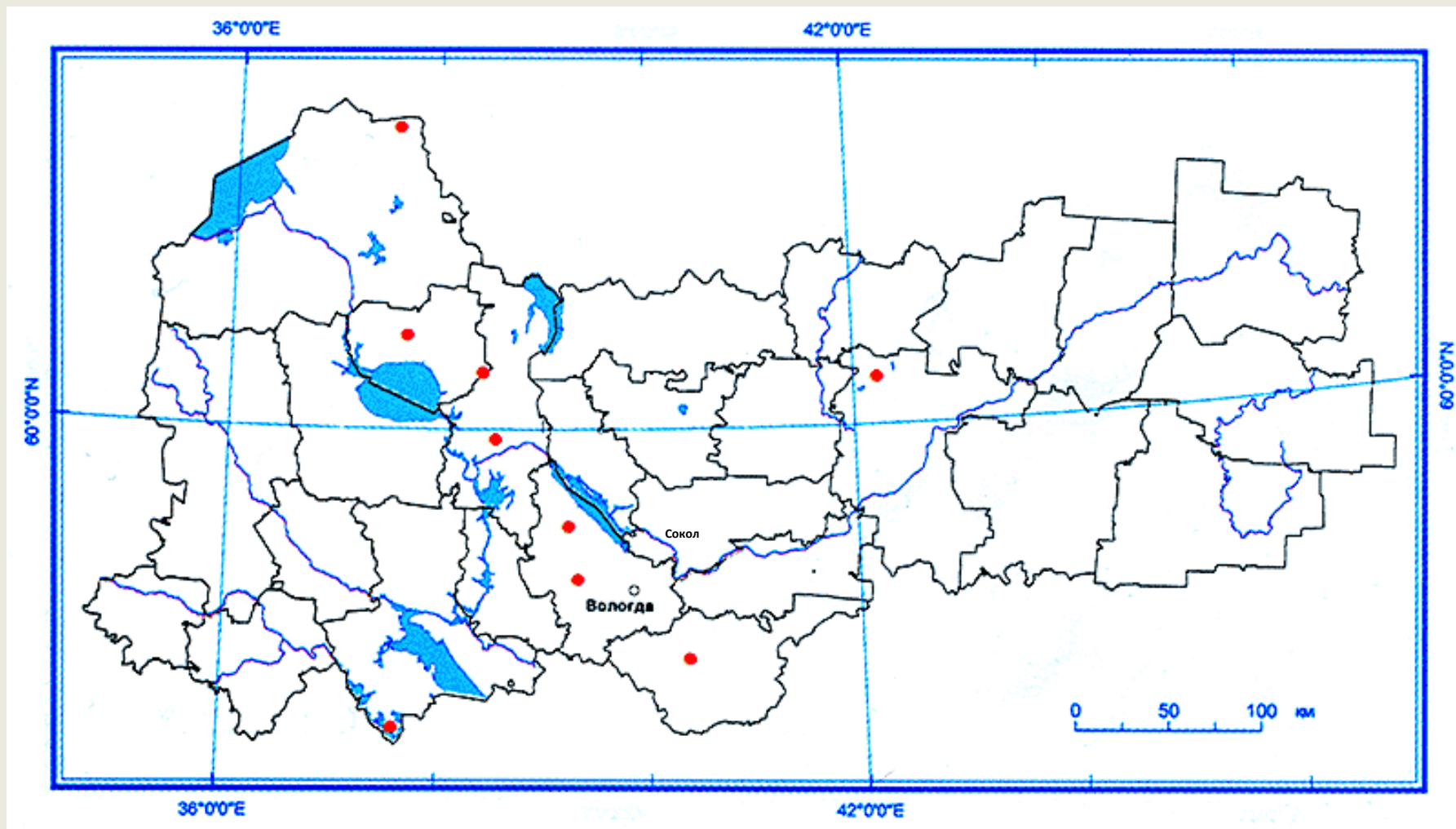
класс Bryopsida (Бриевые мхи)

семейство Neckeraceae (Некеровые)

род Neckera (Некера)

Многолетнее однодомное растение, образующее на коре деревьев зелёные блестящие коврики или дерновинки со свисающими густооблиственными вторичными стеблями от 3 до 5 см длиной, перистоветвящимися в одной плоскости.

Размещение популяции Неккеры перистой на территории Вологодской области



Цель: изучение ценопопуляций неккеры перистой на территории Сокольского района.

Задачи:

Дать физико-географическую характеристику территории исследования.

Дать характеристику территориального размещения ценопуляций *Neckera pennata*.

Дать характеристику лесных сообществ, в которых произрастает *Neckera pennata*.

Изучить морфометрические показатели ценопопуляций *Neckera pennata*:

установить породный состав деревьев, на которых произрастает *Neckera pennata*;

установить возраст стволов этих деревьев;

установить диаметр и окружность стволов деревьев, на которых расположен вид *Neckera pennata*;

определить количество дерновинок на каждом стволе дерева;

установить зависимость между диаметром ствола и количеством дерновинок на нём;

установить высоту расположения дерновинок на стволах деревьев;

установить площадь дерновинок на стволах деревьев;

установить зависимость между диаметром ствола и площадью дерновинок на нём;

установить расположение дерновинок по сторонам горизонта.

Определить pH коры деревьев на которых произрастает *Neckera pennata*.

Оценить экологическое состояние территорий, на которых находится ЦП *Neckera pennata*.

Сравнить ценопопуляции *Neckera pennata*.

Объект исследования – Неккера перистая (*Neckera pennata*)

Предмет исследования – ценопопуляции Неккеры перистой (*Neckera pennata*)

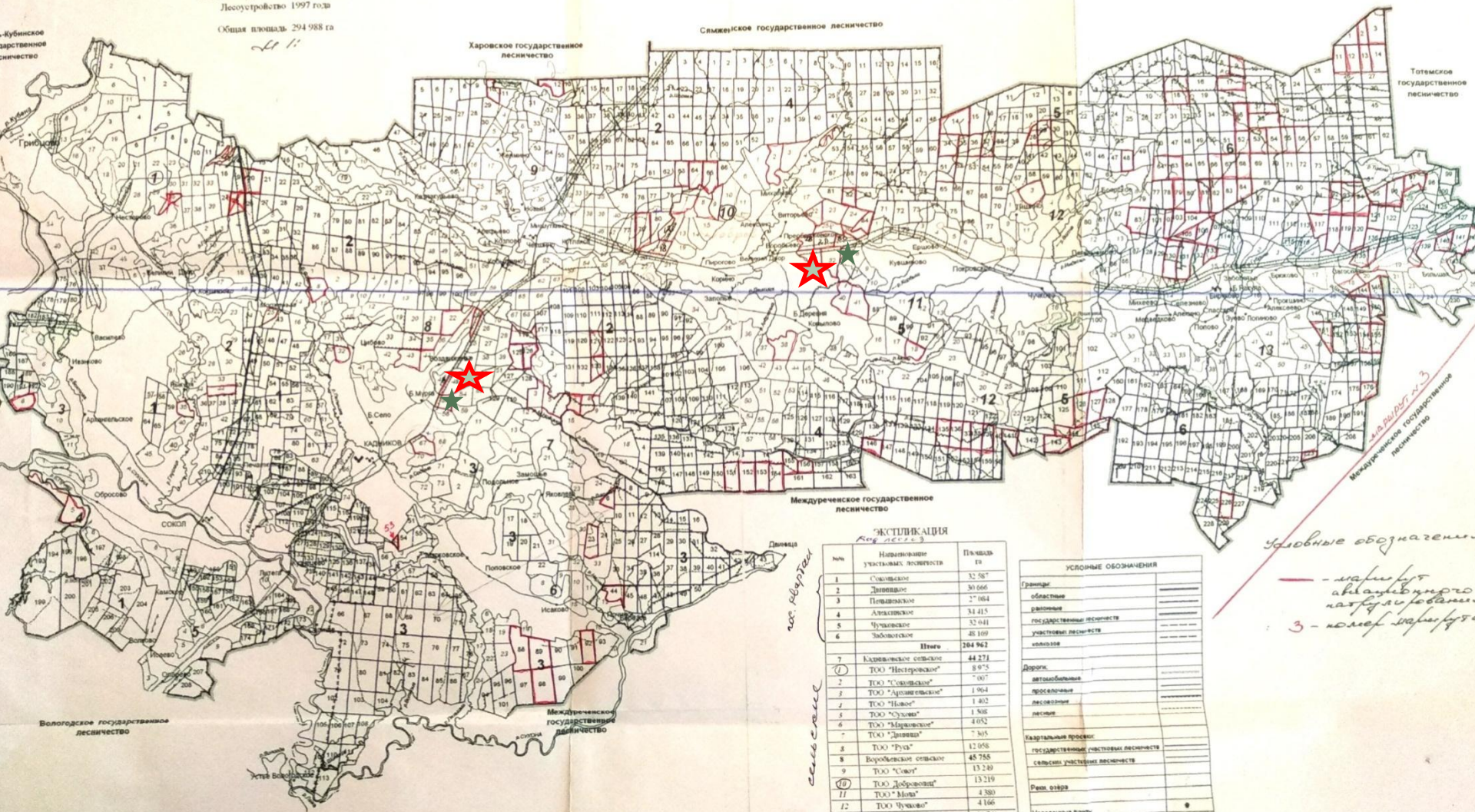
Материалы и методы исследования

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

направление аэриального картографирования лесов

КАРТА-СХЕМА
СОКОЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСНИЧЕСТВА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Лесоустройство 1997 года

Общая площадь 294 988 га



ЭКВИВАЛЕНЦИЯ
Код 1000003

№	Наименование участка/лесничества	Площадь га
1	Сокловское	32 587
2	Давыдовское	30 666
3	Пешавское	27 064
4	Алтайское	31 415
5	Чучавское	32 041
6	Забовское	48 169
Итого		204 962
7	Караванское сельское	44 271
8	ТОО "Исторское"	8 975
9	ТОО "Сокловское"	7 007
10	ТОО "Араповское"	1 964
11	ТОО "Новое"	1 802
12	ТОО "Сулзаво"	1 508
13	ТОО "Мариновское"	1 052
14	ТОО "Давыдовское"	7 305
15	ТОО "Русь"	12 058
16	Вороновское сельское	45 755
17	ТОО "Сокот"	13 249
18	ТОО "Добровольное"	13 219
19	ТОО "Моя"	4 380
20	ТОО "Чучаво"	4 166
21	ТОО "Бирюковское"	10 741
Итого по сельским		90 036

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы	
областные	
районные	
государственные лесничества	
участковые лесничества	
сельские	
Дороги:	
автомобильные	
проселочные	
лесовозные	
лесные	
Квартальные участки:	
государственные государственные лесничества	
сельские участковые лесничества	
Рельеф: озера	
Населенные пункты	●
Контроль лесничества	▼

Условные обозначения

— граница аэриального картографирования

3 — колесная дорога

№ 1000003

Сельские

Материалы и методы исследования

морфометрические показатели исследуемых популяций:

количество деревьев с неkkerой, их породный состав, возраст, обхват дерева (измерялся на уровне груди), диаметр дерева (рассчитывался по формуле), количество дерновинок, высота расположения дерновинок от основания ствола, ширина, высота, дерновинок (измерялись рулеткой), стороны горизонта (определялись по компасу).

Материалы и методы исследования

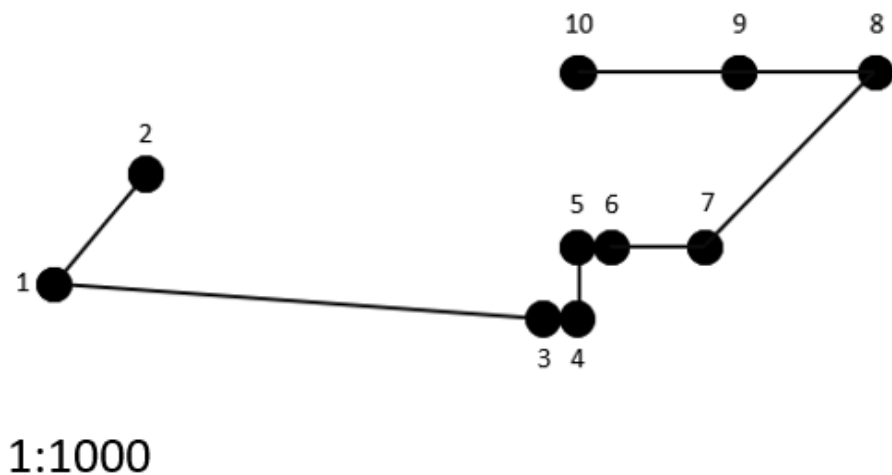
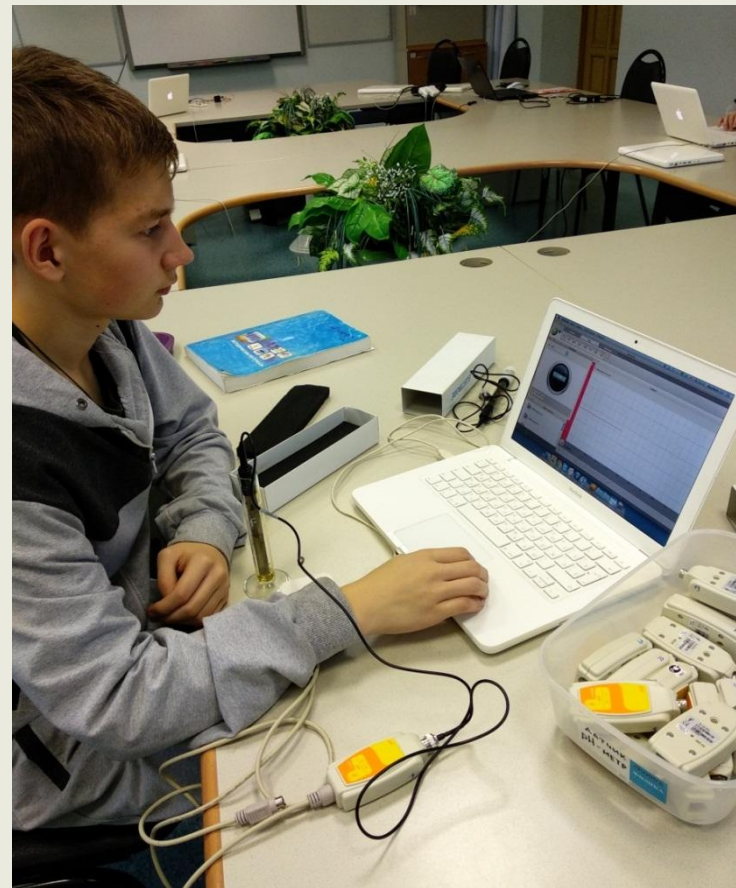


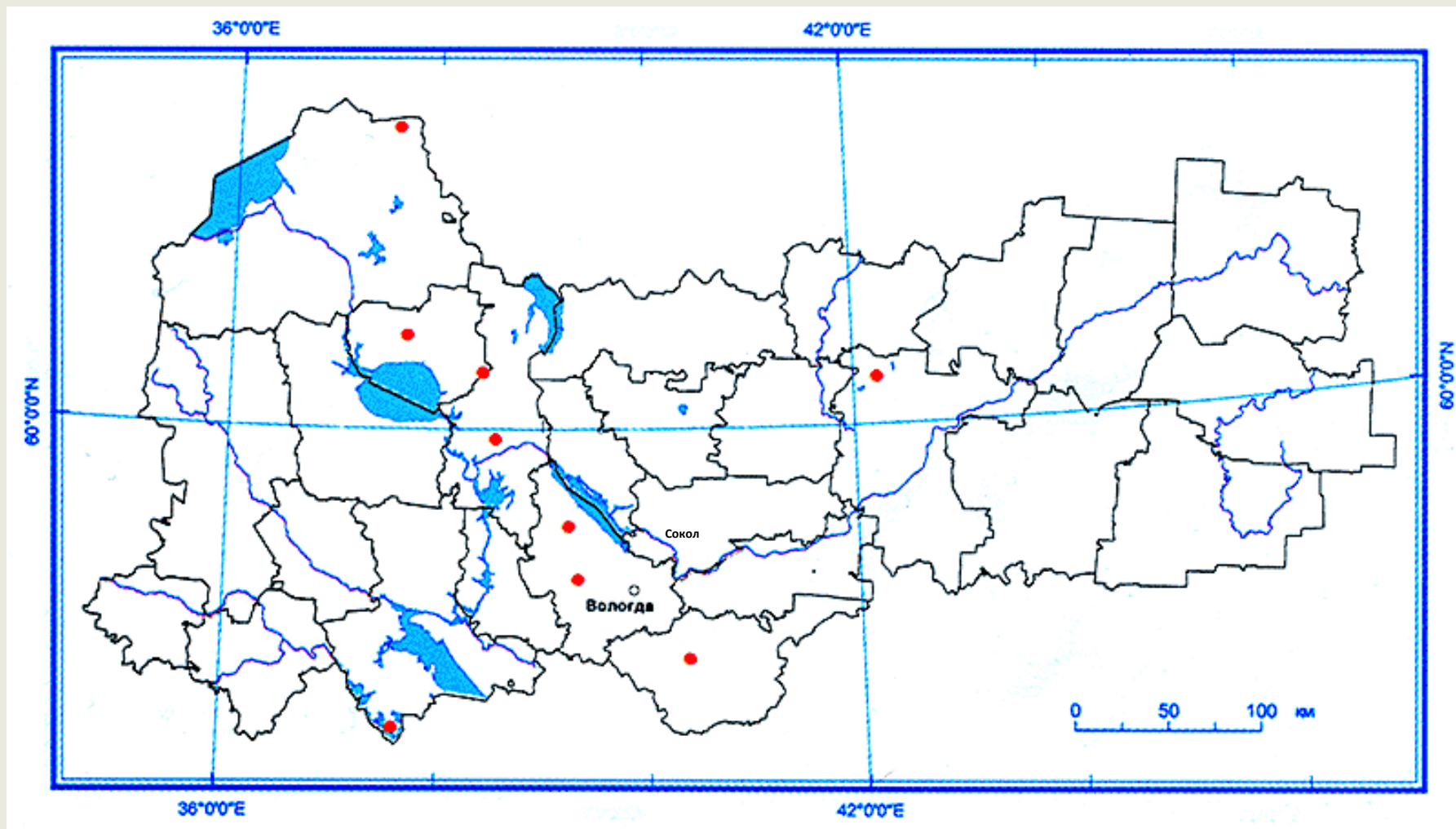
Схема распределения деревьев с некерой перистой в ценопопуляции 49 квартала

Методы исследования: наблюдение, описание, маршрутный метод, картографирование, измерение, химический анализ, сравнение, обобщение.



Анализ коры на кислотность датчиком рН-метр DT016-A

Размещение популяции Неккеры перистой на территории Вологодской области

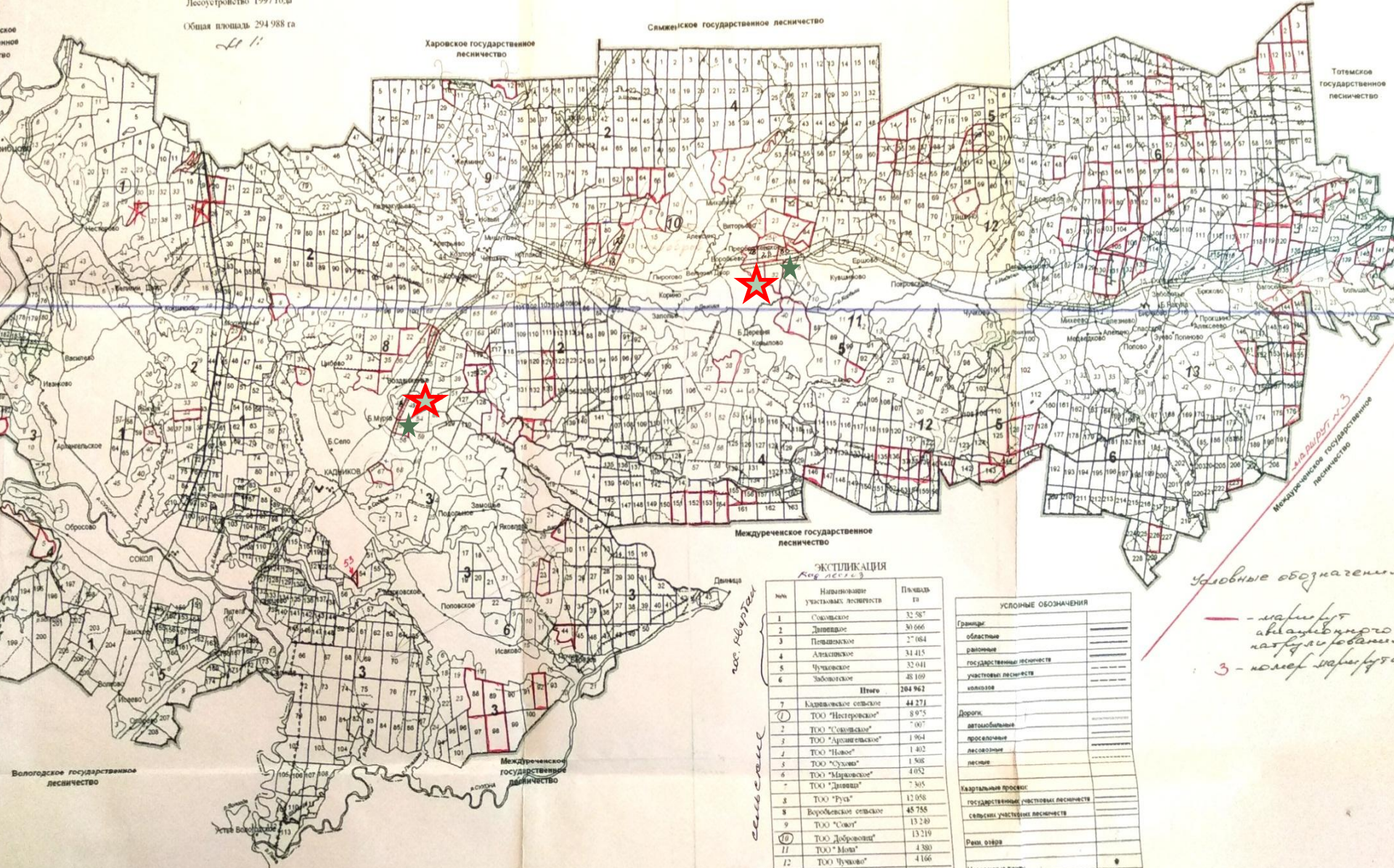


КАРТА-СХЕМА маршрутов авиационного насту- повления лесов

**СОКОЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСНИЧЕСТВА**
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Лесоустройство 1997 года

Общая площадь 294 988 га

Лет 11



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

№№	Наименование участков лесничества	Площадь га
1	Сокольское	32 587
2	Дивинское	30 666
3	Пешавское	27 064
4	Александровское	34 415
5	Чучковское	32 041
6	Заболовское	48 169
Итого		204 962
7	Кадниковское сельское ТОО "Истринское"	44 271
8	ТОО "Сокольское"	89 5
9	ТОО "Александровское"	7 007
10	ТОО "Новое"	1 964
11	ТОО "Суздаль"	1 402
12	ТОО "Мариновское"	1 508
13	ТОО "Дивинское"	4 052
14	ТОО "Руса"	7 305
15	ТОО "Вороновское сельское"	12 058
16	ТОО "Савит"	45 755
17	ТОО "Добровольное"	13 249
18	ТОО "Мона"	13 219
19	ТОО "Чучковское"	4 380
20	ТОО "Варшавское"	4 166
21	ТОО "Варшавское"	10 741
Итого по сельским		90 026

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы	
областные	
районные	
государственных лесничеств	
участковых лесничеств	
колхозов	
Дороги	
автомобильные	
проелочные	
лесовозные	
лесные	
Кадральные просек	
государственных участков лесничества	
сельских участков лесничества	
Реш озера	
Насеивные вкнты	●
Контроль лесничеств	▼

Условные обозначения

— маршрут авиационного наступовления лесов
3 — контрольный маршрут

№ маршрута

сельским

В обоих фитоценозах количество видов растений, сопутствующих некке перистой, в сумме составило 84, из них общими для обоих кварталов оказалось 29 видов из 18 семейств. В обоих кварталах почти полностью отсутствуют представители семейства Злаковые. Наиболее многочисленными являются растения семейств Астровые и Розовые. По этим семействам и наибольшая схожесть видов. Древостой в фитоценозах обеих ЦП сходен как по составу пород, их возрасту, так и по сомкнутости крон, которая варьирует от 30 до 40 процентов.

**Тип растительного сообщества –
хвойно-мелколиственно-травяной**

Морфометрические показатели ЦП неккеры перистой в кварталах 32 и 49

	Квартал №32	Квартал № 49
Кол-во деревьев с дерновинками	12 (все осины)	10 (9 осин, 1 берёза)
Диаметр дерева		
Максимальная	61	56
Минимальная	33	33
Средняя	45	46
Длина окружности дерева	191	177
Максимальная	103	104
Минимальная	141	140
Средняя		
Кол-во дерновинок на дереве		
Максимальное	7	3
Минимальное	1	1
Среднее	2,4	1,3
Общее кол-во дерновинок	29	13
Кол-во деревьев, имеющих более 2 дерновинок	4	1

Ширина дерновинок, см		
Максимальная	65	117
Минимальная	3	3
Средняя	28	23
Высота дерновинок, см		
Максимальная	55	40
Минимальная	3	1
Средняя	17	12
Площадь дерновинок, см ²		
Максимальная	2915	2808
Минимальная	9	3
Средняя	435	488
Общая площадь дерновинок на дереве, см ²		
Максимальная	6437	2808
Минимальная	150	3
Средняя	1456	634
Высота дерновинок от основания ствола дерева, см	Более	
Максимальная	300	227
Минимальная	40	41
Средняя	160	138



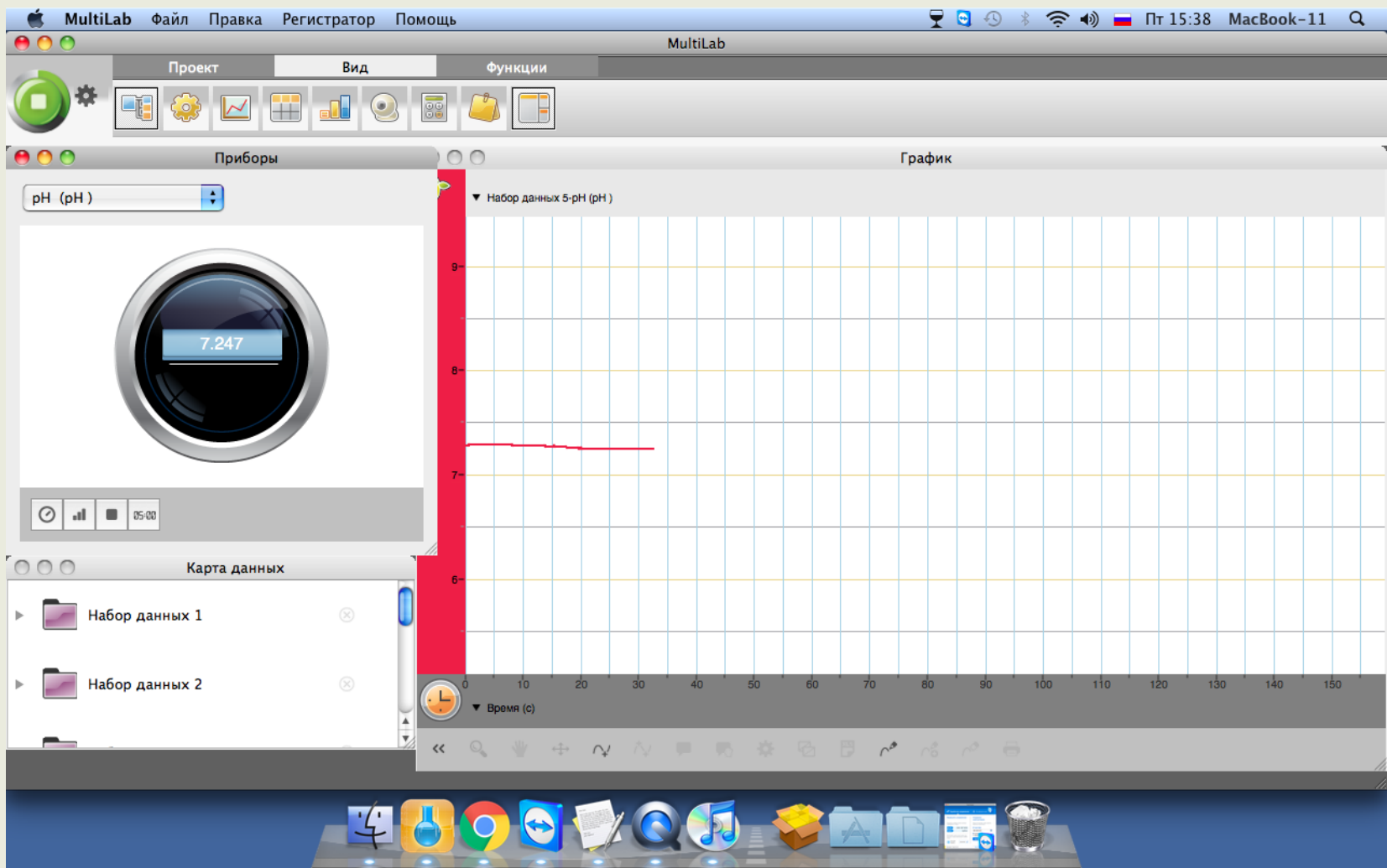
Берёза с неккерой перистой

Морфометрические показатели ЦП неккеры перистой в кварталах 32 и 49

	Квартал №32	Квартал № 49
Кол-во деревьев с дерновинками	12 (все осины)	10 (9 осин, 1 берёза)
Диаметр дерева		
Максимальная	61	56
Минимальная	33	33
Средняя	45	46
Длина окружности дерева	191	177
Максимальная	103	104
Минимальная	141	140
Средняя		
Кол-во дерновинок на дереве		
Максимальное	7	3
Минимальное	1	1
Среднее	2,4	1,3
Общее кол-во дерновинок	29	13
Кол-во деревьев, имеющих более 2 дерновинок	4	1

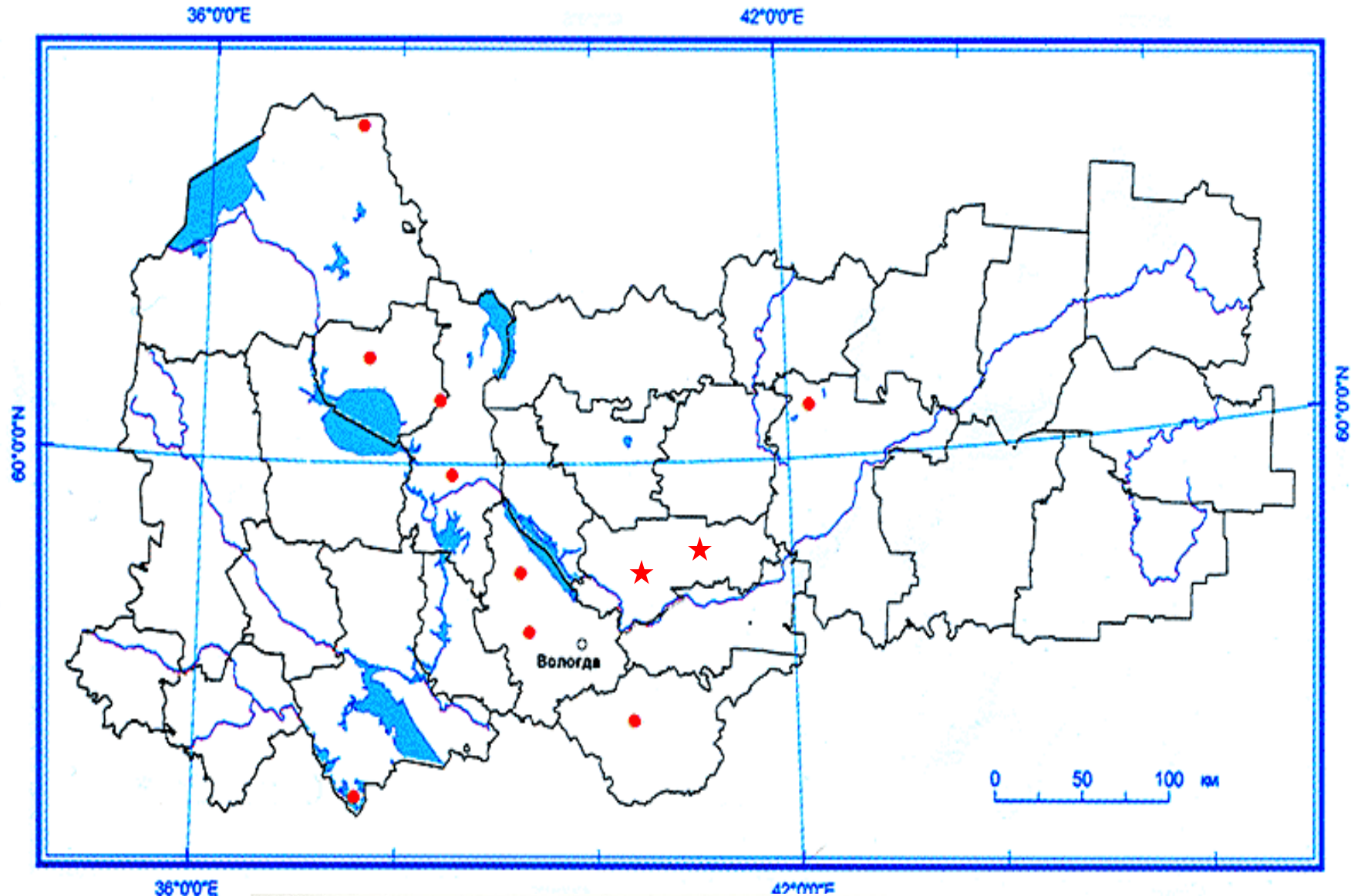
Ширина дерновинок, см		
Максимальная	65	117
Минимальная	3	3
Средняя	28	23
Высота дерновинок, см		
Максимальная	55	40
Минимальная	3	1
Средняя	17	12
Площадь дерновинок, см ²		
Максимальная	2915	2808
Минимальная	9	3
Средняя	435	488
Общая площадь дерновинок на дереве, см ²		
Максимальная	6437	2808
Минимальная	150	3
Средняя	1456	634
Высота дерновинок от основания ствола дерева, см	Более	
Максимальная	300	227
Минимальная	40	41
Средняя	160	138








Кислотность или **pH** вытяжки коры **от 7,14 до 7,26**. Средняя величина составила **7,2**, что является субнейтральной и слабощелочной реакцией коры. Показатели pH коры осин без Неккеры **от 5,3 до 6,18** (кора кислая)





Легенда к картам

-  Местонахождение известно по гербарным сборам
-  Местонахождение известно по литературным данным
-  Местонахождение известно по устным сообщениям

