

III Всероссийская научная конференция с международным участием
«НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ»
(Россия, г. Москва, 30 октября-1 ноября 2018 г.)

РАЗМЕРНАЯ СТРУКТУРА ДРЕВОСТОЕВ ЛИШАЙНИКОВЫХ СОСНЯКОВ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ ТАЙГИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Осипов Андрей Федорович, Кутявин И.Н., Торлопова Н.В.,
Робакидзе Е.А., Бобкова К.С.

Институт биологии Коми НЦ УрО РАН

osipov@ib.komisc.ru

a.f.osipoff@gmail.com



Цель

определить строение древостоев среднетаёжных сосняков лишайниковых.

Задачи:

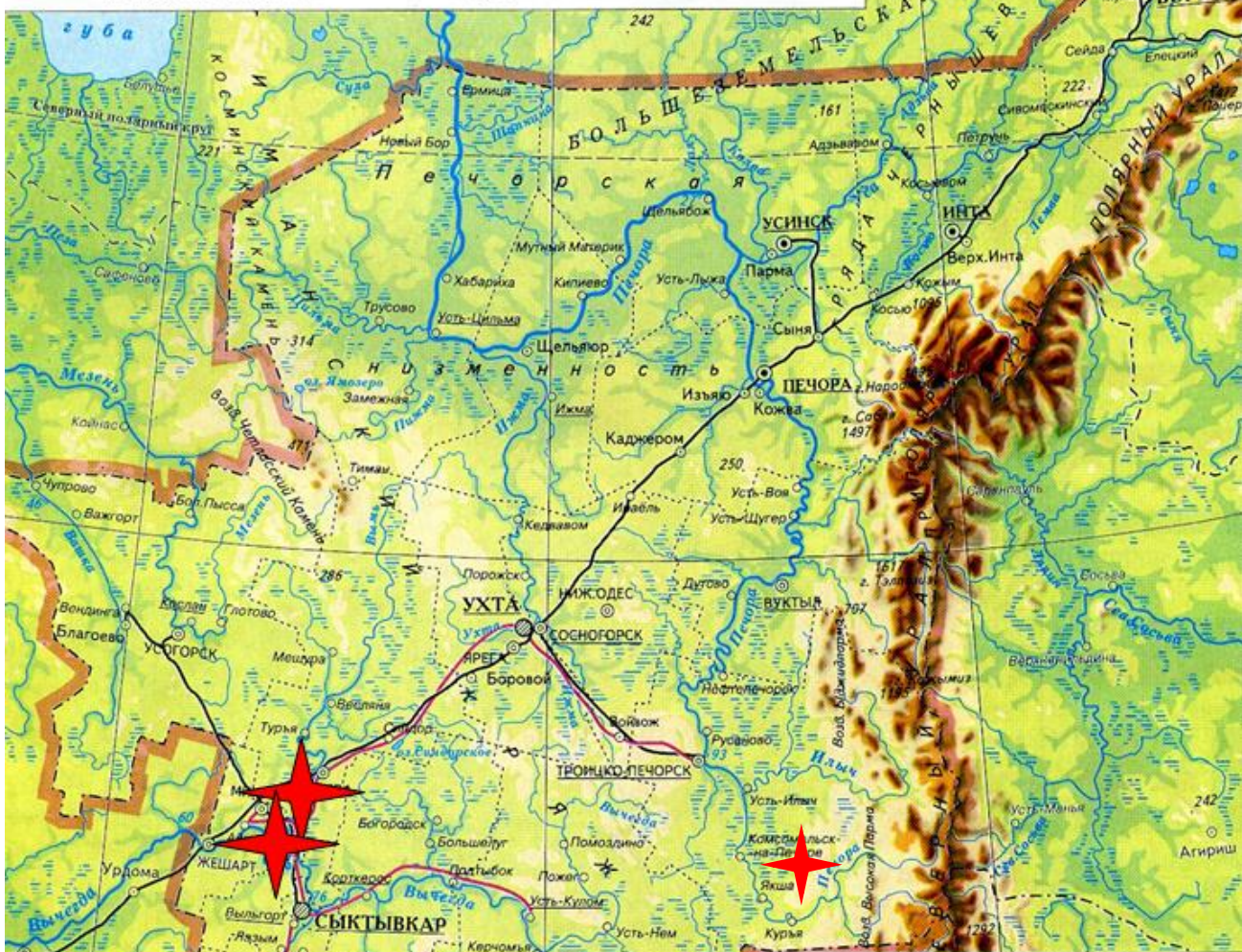
- 1) охарактеризовать ряды распределения деревьев и запаса стволовой древесины по ступеням толщины в древостоях;
- 2) вывести обобщенное уравнение зависимости высоты деревьев сосны от диаметра ствола и показать возможности его применения.



ГРАНИЦЫ
 - - - - - субъектов Российской Федерации
 - - - - - районов Республики Коми
 ПУТИ СООБЩЕНИЯ
 — Железные дороги
 — Автодороги с покрытием

Болота
 1895 Отметки высот +46 Отметки урезов вод

Шкала глубин и высот в метрах
 глубже 0 100 200 400 600 1000 1500 2000



НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ

ВОРКУТА ● более 100 000 жителей
ПЕЧОРА ⊙ от 50 000 до 100 000 жителей
МИКУНЬ ⊙ от 10 000 до 50 000 жителей
Войвож ⊙ от 2 000 до 10 000 жителей
Летка ○ менее 2 000 жителей

Подчерком названий выделены:
СЫКТЫВКАР столица Республики Коми
Койгородок центры административных районов

Краткая таксационная характеристика древостоев сосняков лишайниковых

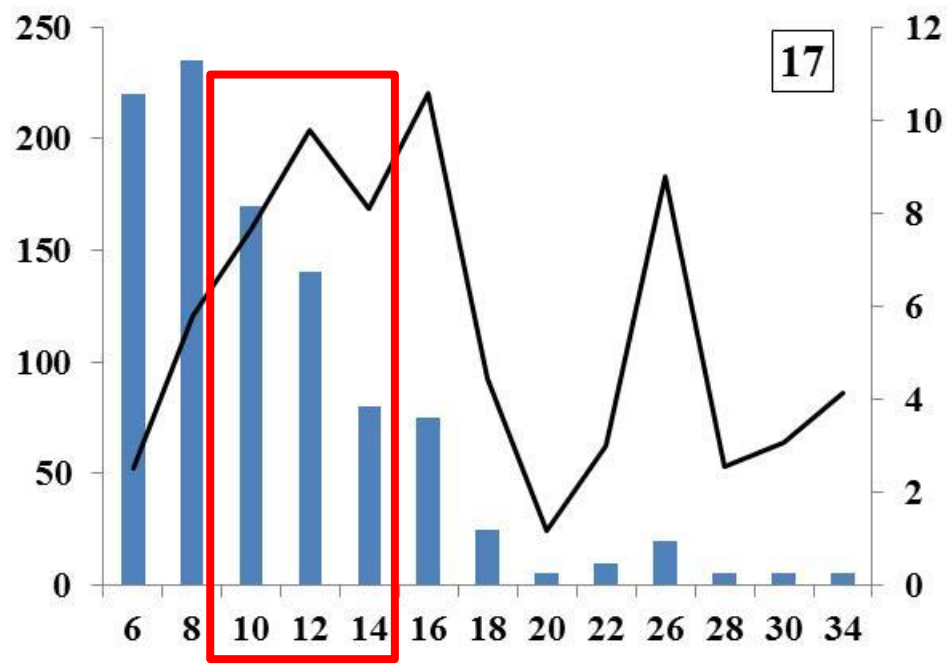
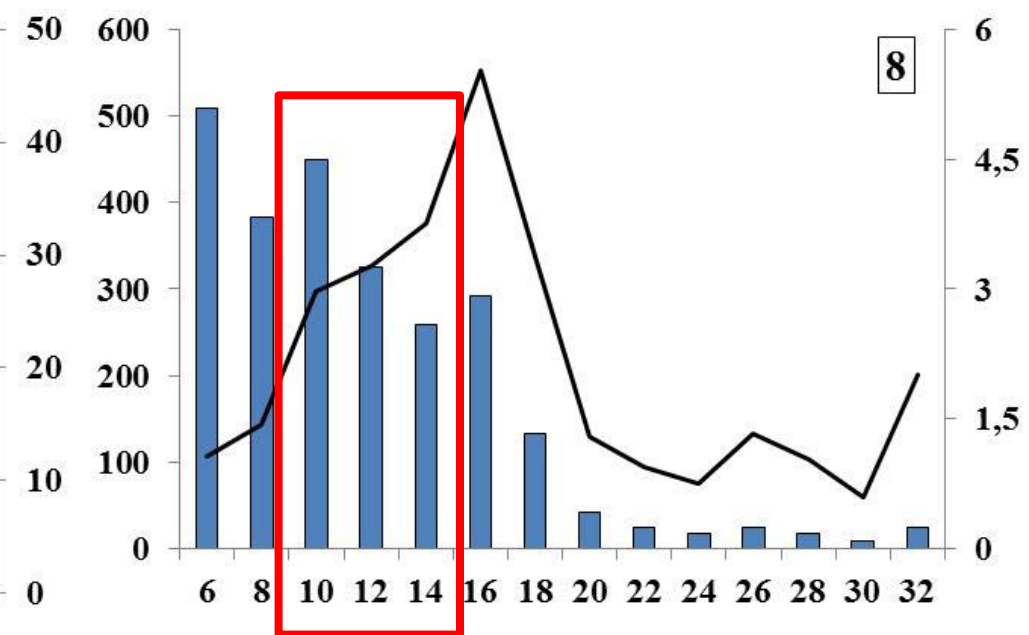
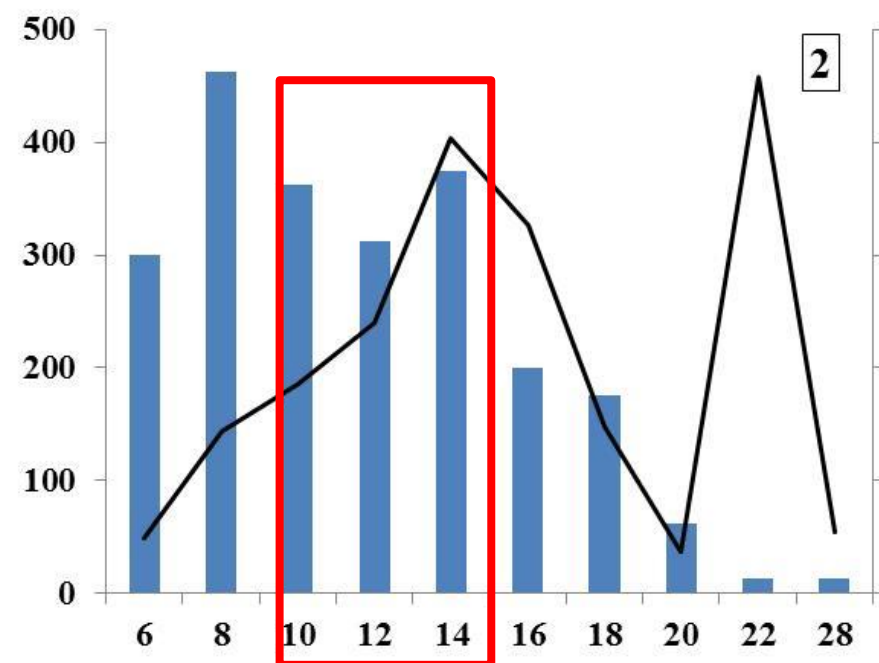
№ ППП	Возраст, лет	Состав	Густота, экз. га ⁻¹	Запас, м ³ га ⁻¹	Сумма сечений, м ² га ⁻¹	Полнота
2	51 – 61	10С	2275	159	27	1.1
8	62 – 125	10С ед.Б	2533	246	32	1.11
9	56 – 370	10С	908	177	21.6	0.8
11	40 – 220	10С ед.Б	411	163	22.5	0.8
17	45 – 75	8С2Б ед.Лц	1235	86	13.1	0.5
28	87 – 97	10С	667	220	26	0.83
29	60 – 127	10С	532	126	16	0.57
30	97 – 137	10С	1073	241	32	1
32	70 – 125	10С	1042	191	27	1

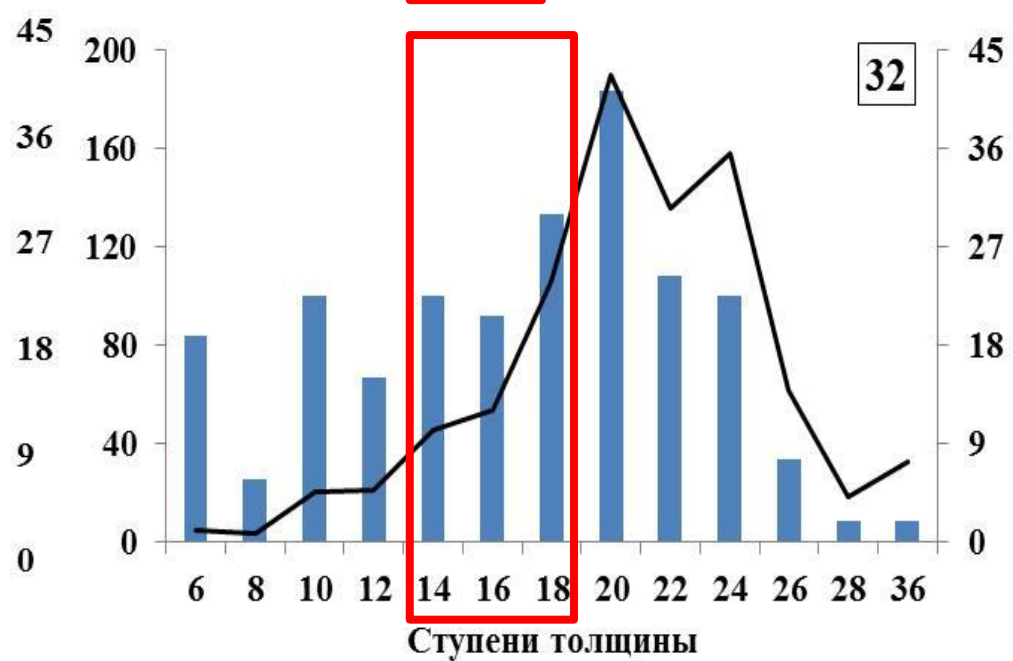
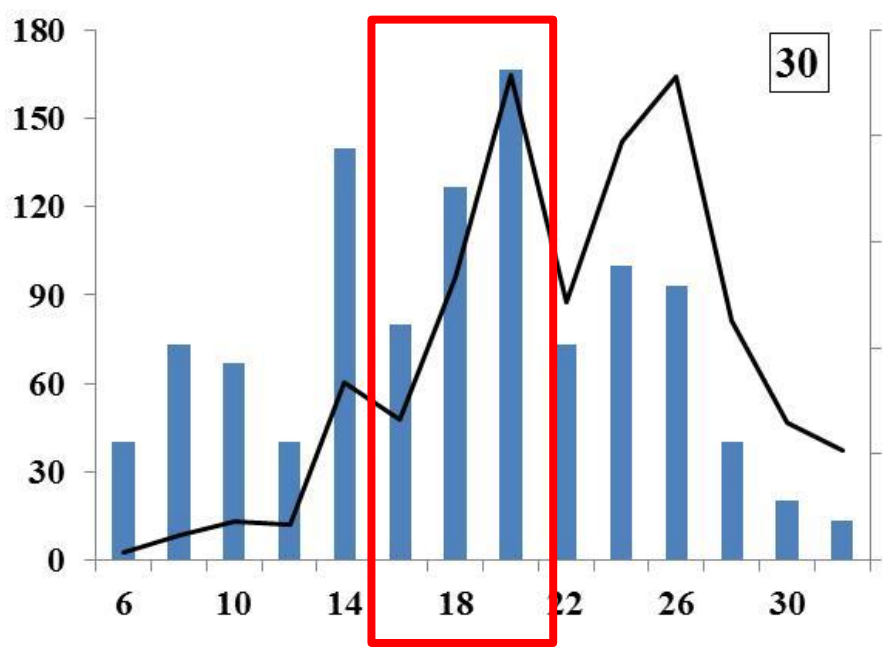
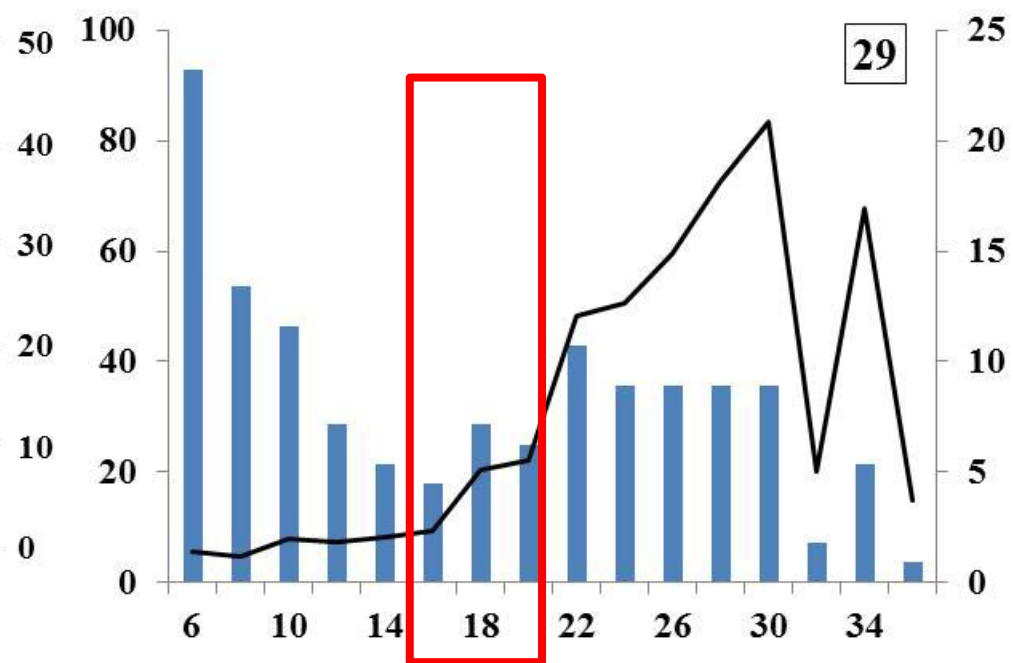
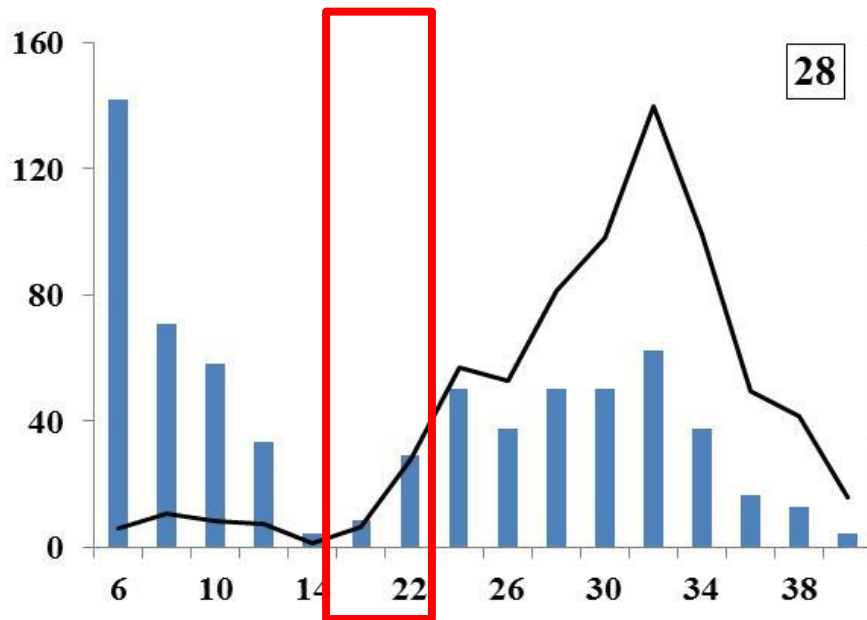
Показатели строения древостоев по высоте в сосняках лишайниковых

№ ППП	Возраст, лет	Средняя высота, м	CV, %	А	Е
2	51 – 61	13.2±0.1	9	-0.04	-0.2
8	62 – 125	13.9±0.0	15	0.3	-0.5
9	56 – 370	14.3±0.3	24	-0.2	-0.2
11	40 – 220	13.2±0.3	22	-0.9	0.6
17	45 – 75	10.7±0.6	30	1.0	0.6
28	87 – 97	13.7±0.3	32	0.2	1.7
29	60 – 127	12.2±0.3	34	-0.3	-1.4
30	97 – 137	14.7±0.1	12	-0.8	0.1
32	70 – 125	13.3±0.2	17	-0.9	0.2

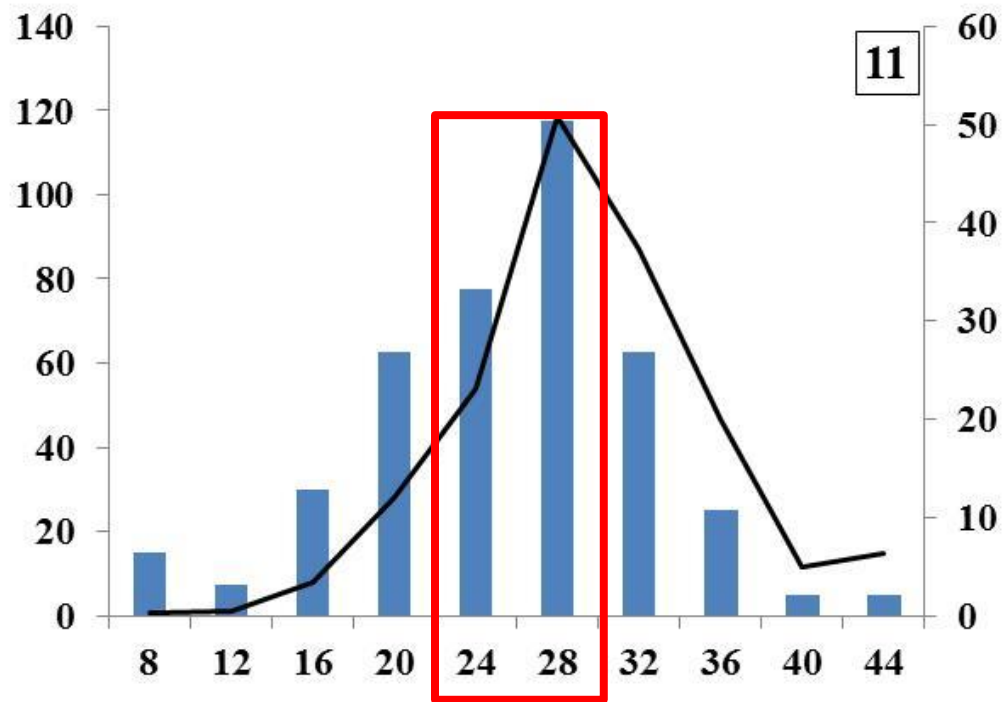
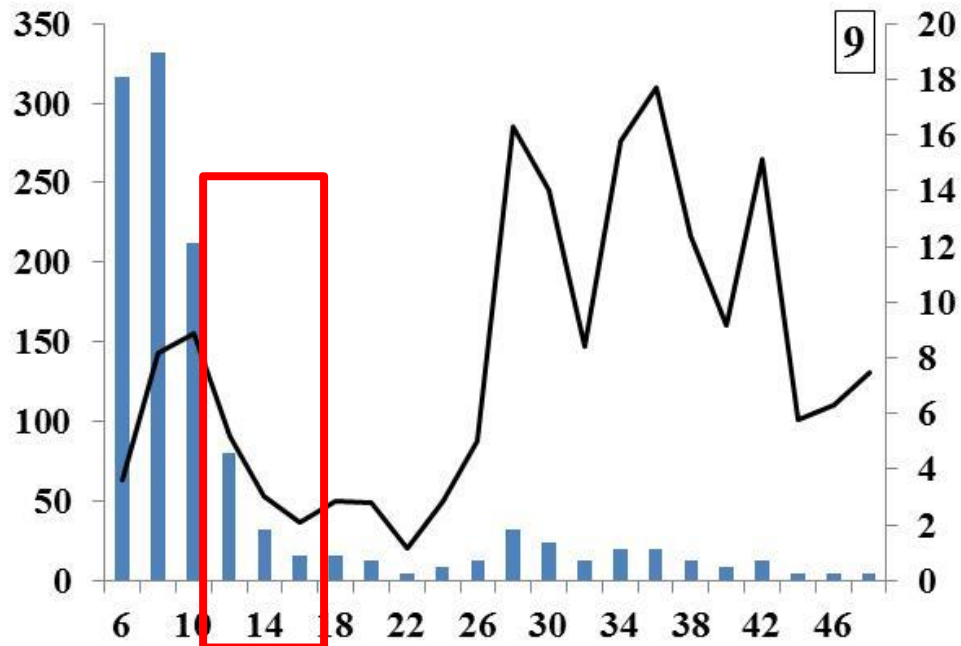
Показатели строения древостоев по диаметру в сосняках лишайниковых

№ ППП	Возраст, лет	Средний диаметр, см	CV, %	A	E
2	51 – 61	11.6±0.1	36	0.6	0.2
8	62 – 125	11.6±0.1	43	1.4	2.6
9	56 – 370	14.3±0.3	67	1.7	1.92
11	40 – 220	25.5±0.3	27	0.3	0.4
17	45 – 75	10.7±0.3	45	1.9	5.0
28	87 – 97	19.3±0.9	58	0.1	-1.6
29	60 – 127	17.4±0.6	53	0.2	-1.3
30	97 – 137	18.1±0.5	35	-0.1	-0.7
32	70 – 125	16.9±0.5	35	-0.1	-0.2





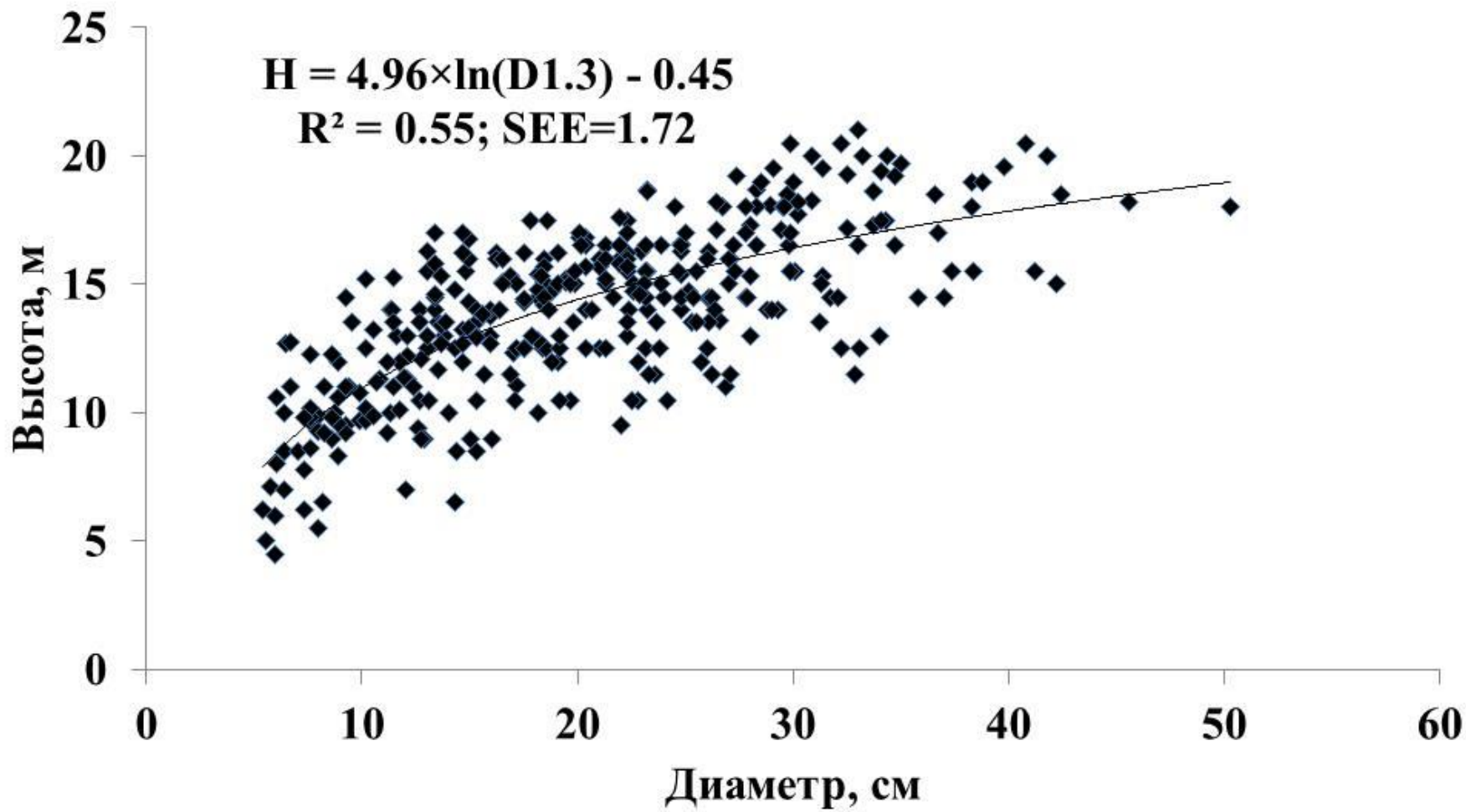
Ступени толщины



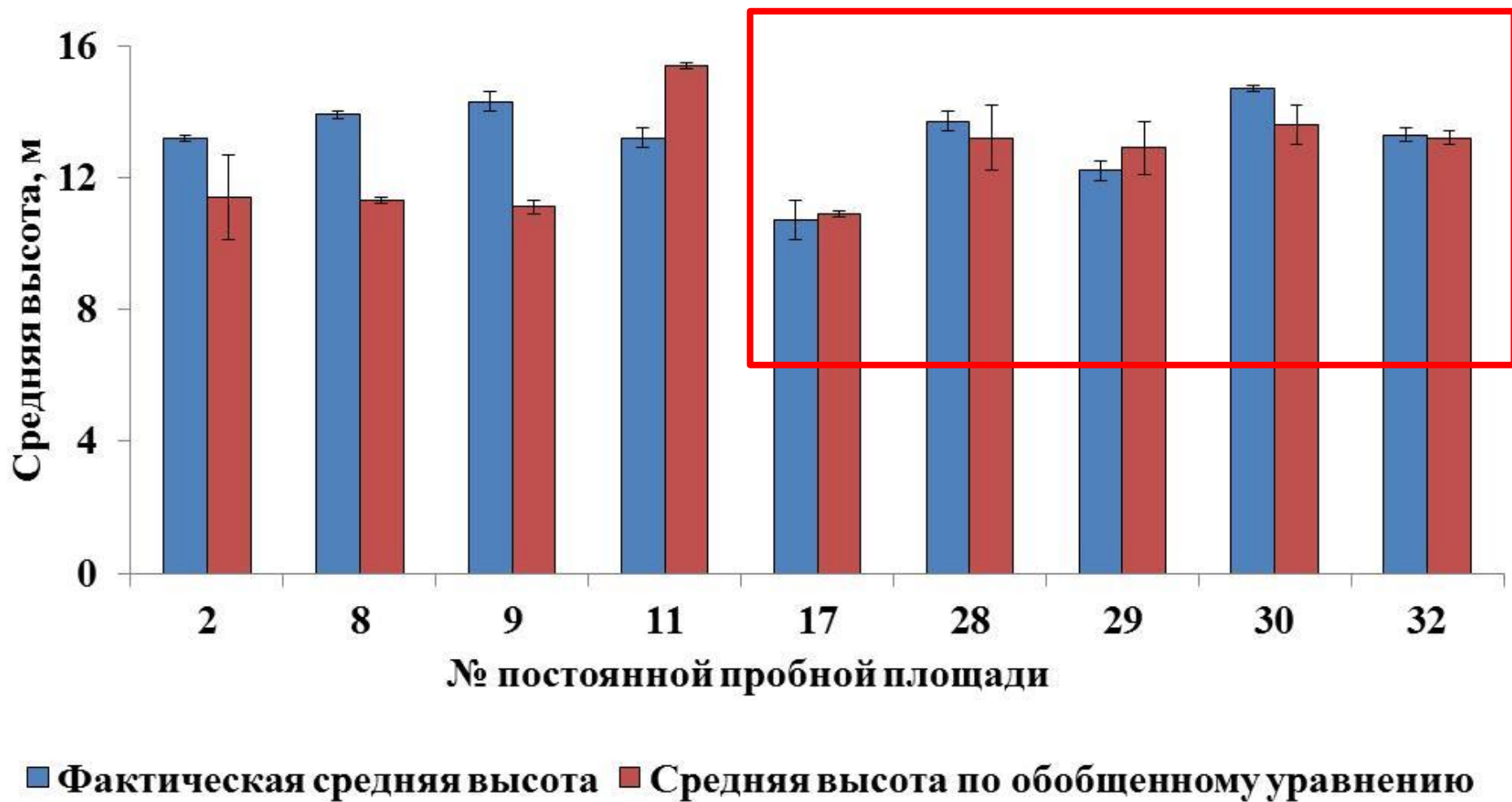
Взаимосвязь высоты и диаметра деревьев сосны в сосняках лишайниковых.

№ ППП	Уравнение	R²	SEE
2	$H=3.31 \times \ln(D_{1.3})+5.06$	0.40	0.96
8	$H=5.18 \times \ln(D_{1.3})+1.80$	0.77	0.90
9	$H=6.39 \times \ln(D_{1.3})-5.12$	0.69	1.61
11	$H=5.73 \times \ln(D_{1.3})-4.79$	0.60	1.54
17	$H=6.47 \times \ln(D_{1.3})-4.26$	0.86	0.88
28	$H=6.33 \times \ln(D_{1.3})-3.70$	0.39	1.01
29	$H=6.92 \times \ln(D_{1.3})-6.43$	0.36	1.93
30	$H=5.36 \times \ln(D_{1.3}) -0.52$	0.67	0.82
32	$H=5.45 \times \ln(D_{1.3})-1.71$	0.48	0.97

Обобщенное уравнение взаимосвязи высоты и диаметра деревьев сосны в сосняках лишайниковых.



Применение обобщенного уравнение взаимосвязи высоты и диаметра деревьев сосны в сосняках лишайниковых.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На европейском северо-востоке России древостои среднетаежных сосняков лишайниковых в основном чистые составу, образованы одним или несколькими поколениями сосны. Они развиваются под воздействием пожаров, создающих благоприятные условия для возобновления новых поколений. Несмотря на периодически повторяющиеся низовые пожары, для древостоев характерны непрерывные кривые распределения деревьев по ступеням толщины, что свидетельствует о постоянном пополнении их за счет подроста сосны. Установлено, что коэффициент вариации высоты в древостоях сосняков изменяется от 9 до 30 %, а асимметрия близка к нулевому значению, что свидетельствует о почти нормальном распределении деревьев. В отличие от высот коэффициент вариации диаметра колеблется от 35 до 67 %, что говорит о растянутости распределения особей сосны в насаждениях по этому показателю. Выявлено, что в средневозрастных и приспевающих насаждениях 41–55 % от количества деревьев и 32–41 % от объема древесины приходится на ступень толщины, соответствующую среднему диаметру дерева в древостое и на две соседние ступени толщины. В спелых и перестойных сосняках эти величины составили 6–48 и 4–46 %, соответственно, что характеризует наличие нескольких поколений в древостоях на этих стадиях развития. Установлено, что взаимосвязь диаметра на высоте 1.3 м и высоты дерева в сосняках лишайниковых достоверно описывается логарифмическими уравнениями. Выведено обобщенное уравнение зависимости высоты деревьев сосны от их диаметра на высоте 1.3 м, которое можно использовать для оценки высоты деревьев в среднетаежных сосняках лишайниковой группы типов в регионе исследования.

A photograph of a dense forest of tall, thin pine trees. The trees are mostly vertical, with some fallen branches and a few horizontal ones in the foreground. The ground is covered with dry pine needles and some small plants. At the bottom of the image, there is a bright yellow banner with red text.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!