

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Институт лесного комплекса, транспорта и экологии

Кафедра лесного дела

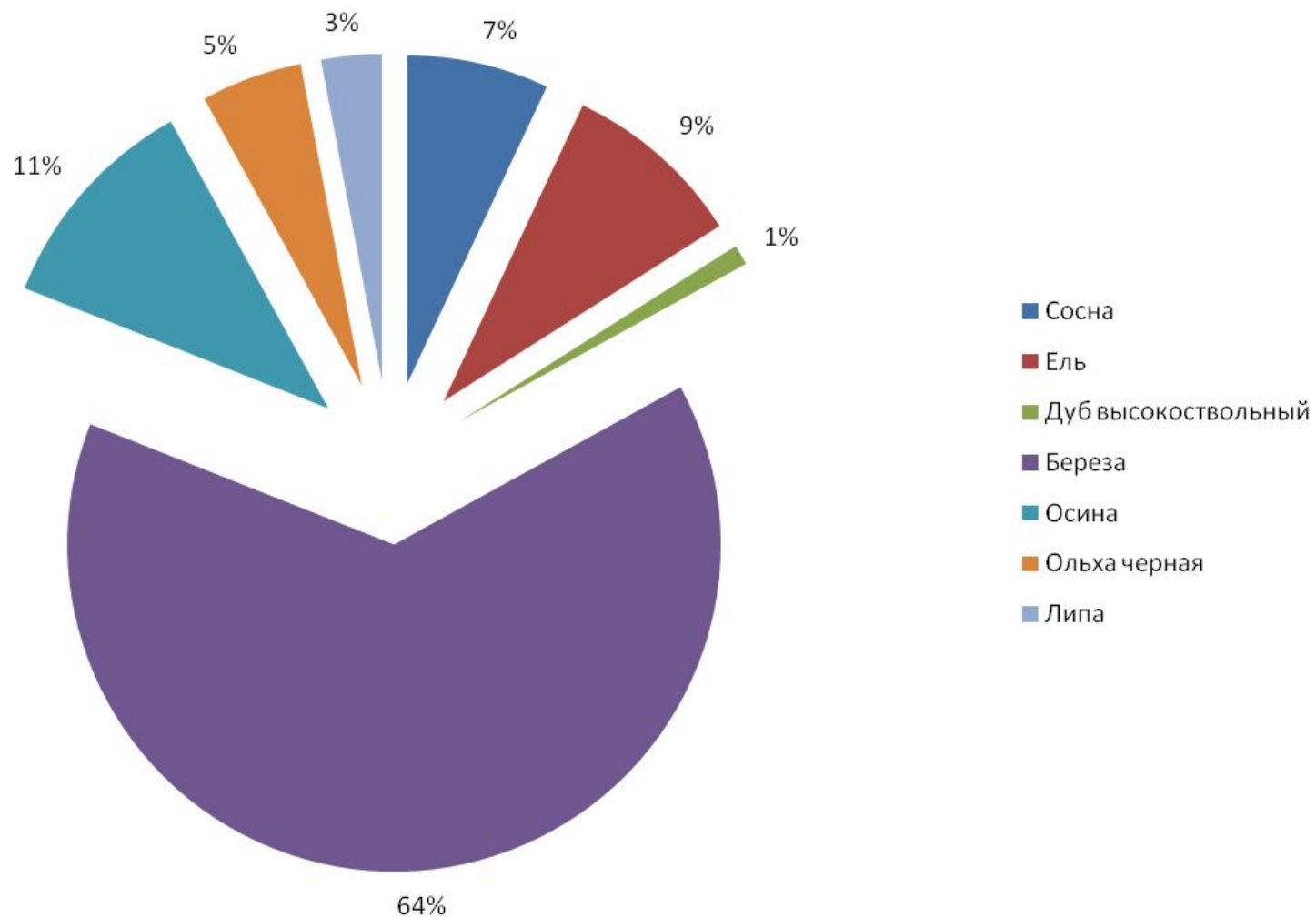
Исследование роста сосновых насаждений ГКУ КО «Куйбышевское лесничество» и мероприятия по повышению их продуктивности

Автор работы: Иванина Анастасия Сергеевна

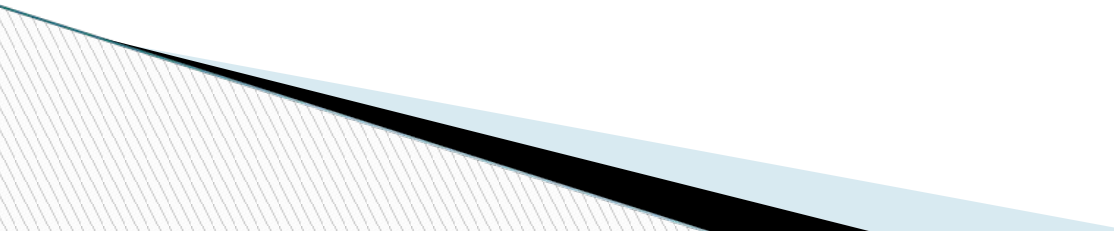
Руководитель: канд. с-х наук доц. Соломников Андрей Анатольевич

Брянск 2019

Распределение насаждений ГКУ Калужской области «Куйбышевского лесничества» по преобладающим породам

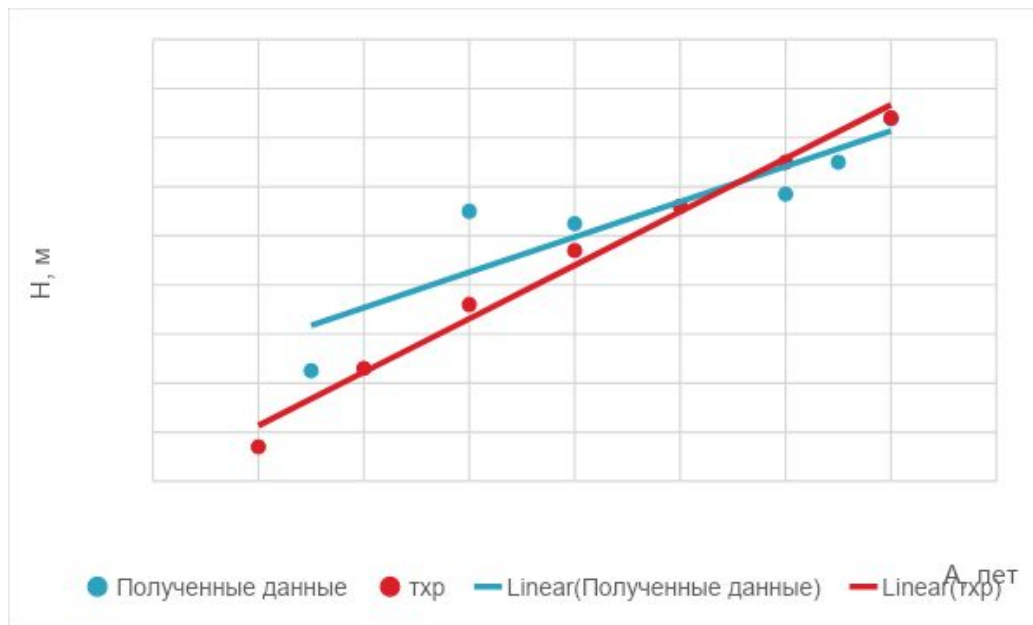


Основными программными вопросами являются:

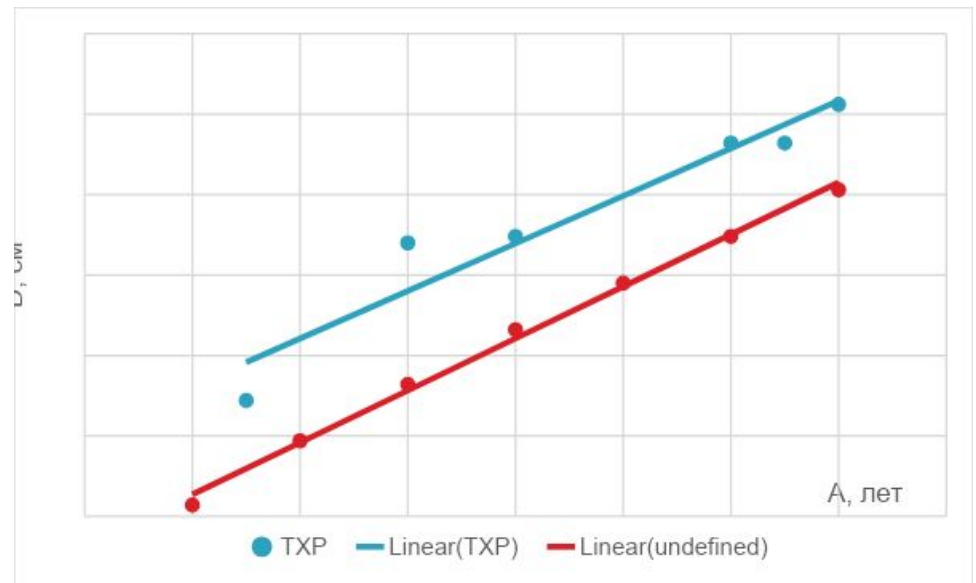
- 1. Изучить природно-климатические условия, рельеф, гидрографию, также проанализировать лесной фонд и лесохозяйственную деятельность лесничества;
 - 2. Изучить состояние вопроса и разработать методику исследования;
 - 3. Провести сбор и анализ полевого материала;
 - 4. Разработать проектные решения и провести их лесоводственно-технологическое и эколого-экономическое обоснование.
- 

Сводная таблица таксационных показателей пробных площадей

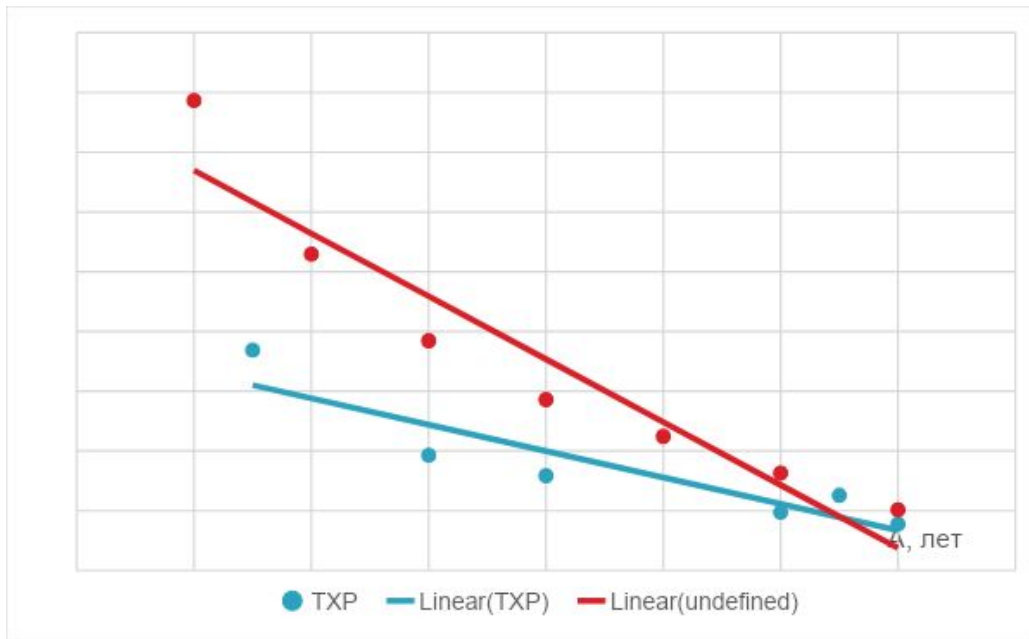
№ п/п	Возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Запас, м ³	Сумма площадей сечений, м ²	Полнота	Бонитет	Количество стволов, шт
1	95	28,0	38,2	566	44,95	0,87	1a	393
2	100	29,78	40,6	396	29,9	0,65	1	231
3	45	19,5	22,2	275	29,12	0,8	1	750
4	70	25,5	32,4	289	24,76	0,58	1	300
5	60	26	32	375	30,13	0,64	1a	375
6	90	26,7	38,2	356	29,03	0,64	1	253



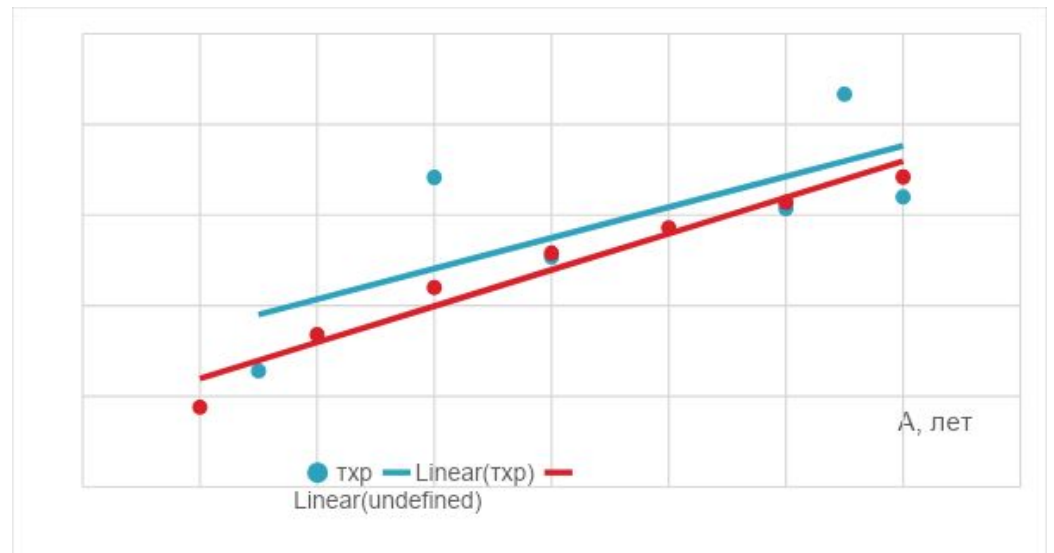
Модель динамики средней высоты



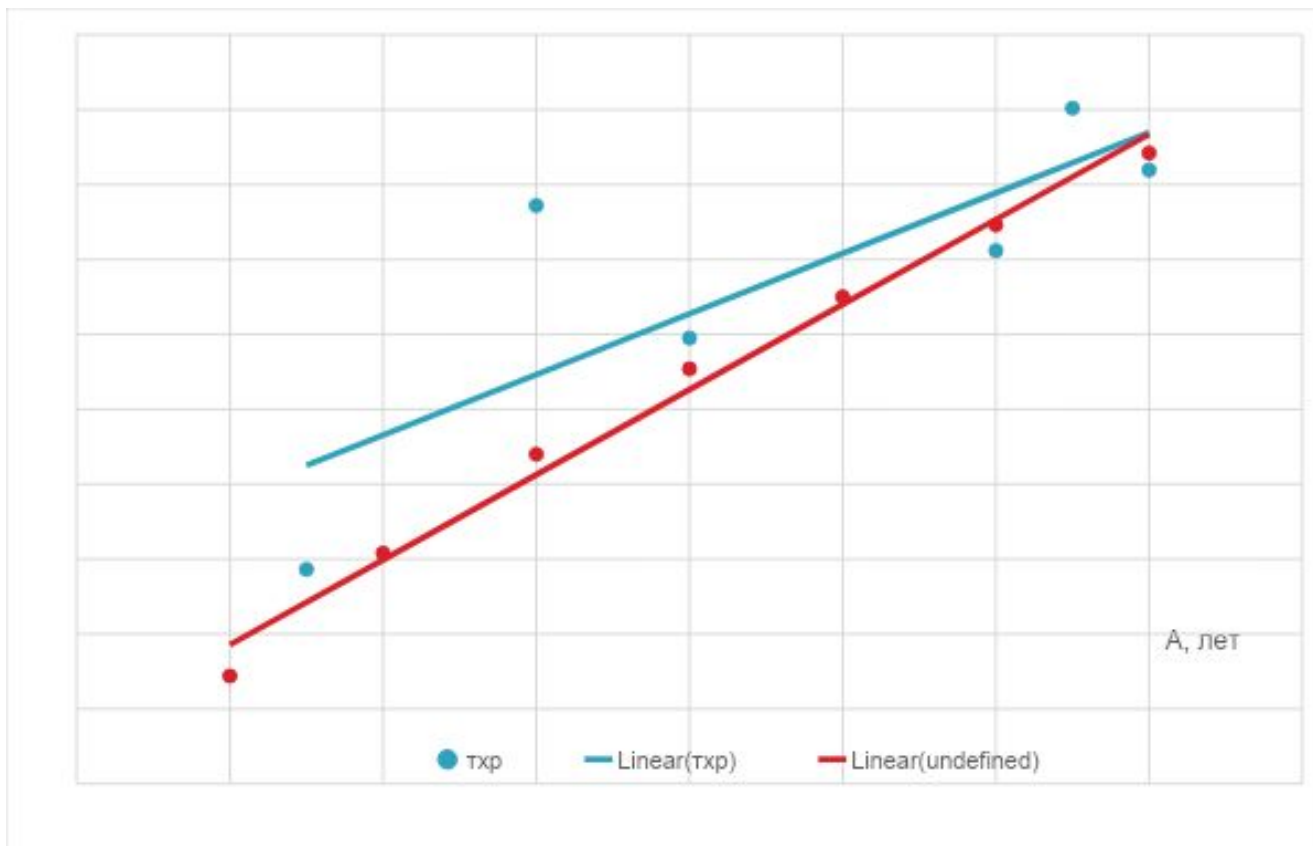
Модель динамики среднего диаметра



Модель динамики числа стволов



Модель динамики сумм площадей сечения



Модель динамики запаса

Проверка адекватности модели высоты

Возраст	Высота по данным модели, м	Высота по данным ТХР, м	Погрешность	
			абсолютная, м	относительная, %
20	14,67	14,05	0,62	4,25
30	17,46	17,16	0,30	1,70
40	19,75	19,78	-0,03	-0,15
50	21,74	22,09	-0,35	-1,61
60	23,51	24,17	-0,66	-2,82
70	25,12	26,08	-0,97	-3,85
80	26,60	27,86	-1,26	-4,75
90	27,98	29,53	-1,55	-5,55
100	29,27	31,11	-1,84	-6,28

Проверка адекватности модели диаметра

Возраст	Диаметр по данным модели, м	Диаметр по данным ТХР, м	Погрешность	
			абсолютная, м	относительная, %
20	17,18	12,10	5,08	29,55
30	20,14	16,03	4,10	20,37
40	23,09	19,58	3,52	15,23
50	26,05	22,85	3,20	12,27
60	29,01	25,94	3,07	10,59
70	31,97	28,86	3,10	9,71
80	34,92	31,66	3,26	9,33
90	37,88	34,36	3,52	9,29
100	40,84	36,96	3,87	9,48

Проверка адекватности модели числа стволов

Возраст	Число стволов по данным модели, м	Число стволов по данным ТХР, м	Погрешность	
			абсолютная, м	относительная, %
20	3097,27	2077,87	1019,40	32,91
30	1912,53	1344,30	568,22	29,71
40	1358,49	986,99	371,50	27,35
50	1041,91	776,66	265,25	25,46
60	838,85	638,54	200,30	23,88
70	698,37	541,11	157,25	22,52
80	595,84	468,82	127,02	21,32
90	517,98	413,11	104,86	20,24
100	456,99	368,91	88,07	19,27

Проверка адекватности модели сумм площадей сечений

Возраст	Сумма площадей сечения по данным модели, м	Сумма площадей сечения по данным ТХР, м	Погрешность	
			абсолютная, м	относительная, %
20	30,50	33,85	-3,34	-10,96
30	34,33	37,55	-3,22	-9,39
40	37,33	40,18	-2,85	-7,64
50	39,84	42,22	-2,38	-5,98
60	42,01	43,89	-1,88	-4,47
70	43,94	45,30	-1,36	-3,09
80	45,68	46,52	-0,83	-1,83
90	47,28	47,59	-0,32	-0,67
100	48,75	48,56	0,19	0,40

Проверка адекватности модели запаса

Возраст	Запас по данным модели, м	Запас по данным ТХР, м	Погрешность	
			абсолютная, м	относительная, %
20	235,58	145,12	90,47	38,40
30	303,03	212,95	90,07	29,72
40	362,29	279,55	82,74	22,84
50	416,13	345,24	70,88	17,03
60	466,00	410,23	55,78	11,97
70	512,81	474,62	38,19	7,45
80	557,14	538,52	18,62	3,34
90	599,41	601,99	-2,58	-0,43
100	639,93	665,08	-25,14	-3,93

Динамика основных таксационных показателей насаждений

Возраст, лет	Высота, м	Диаметр, см	Число стволов, шт	Сумма площадей сечения, м ²	Запас, м ³
20	14,67	17,18	3097,27	30,50	235,58
30	17,46	20,14	1912,53	34,33	303,03
40	19,75	23,09	1358,49	37,33	362,29
50	21,74	26,05	1041,91	39,84	416,13
60	23,51	29,01	838,85	42,01	466,00
70	25,12	31,97	698,37	43,94	512,81
80	26,60	34,92	595,84	45,68	557,14
90	27,98	37,88	517,98	47,28	599,41
100	29,27	40,84	456,99	48,75	639,93

Таксационная характеристика древостоя сосны на проектируемом участке

Квартал – выдел	Состав	Возраст, лет	Тип леса	ТЛУ	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Полнота	Запас, м ³
75 – 3	8С2Б	30	СЛ	С ₃	21	18	0,9	400

Программа формирования соснового древостоя

Прореживание

Квартал	Выдел	Состав	Возраст ухода	Интенсивность, %	Выбираемый запас	Состав после ухода
Предлагаемый вариант						
75	3	8С2Б	30	25	57,5	9С1Б
Используемый вариант						
75	3	8С2Б	30	30	69	9С1Б

Проходная рубка

Квартал	Выдел	Состав	Возраст ухода	Интенсивность, %	Выбираемый запас	Состав после ухода
Предлагаемый вариант						
75	3	9С1Б	60	25	131	10С
Используемый вариант						
75	3	9С1Б	60	30	157	10С

Благодарю за
внимание

