

Научная статья
УДК 630.5.2

ОСНОВНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГРАНИЦ ЛЕСОСЕК

**Владимир Сергеевич Крохалев¹, Вильдан Ильдарович Зиннуров²,
Оксана Валерьевна Сычугова³**

^{1, 2, 3} Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ vovakro75@mail.ru

² vildanzinnurov05047@gmail.com

³ sychugovaov@m.usfeu.ru

Аннотация. В работе описывается порядок определения границ лесосек, анализируются основные ошибки при отводах.

Ключевые слова: отводы, лесосеки, точность измерения, погрешность

Original article

THE MAIN ERRORS IN DETERMINING THE BOUNDARIES OF CUTTING AREAS

Vladimir S. Krokhaliev¹, Vildan I. Zinnurov², Oksana V. Sychugova³

^{1, 2, 3} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ vovakro75@mail.ru

² vildanzinnurov05047@gmail.com

³ sychugovaov@m.usfeu.ru

Abstract. The paper describes in detail the procedure for the removal of cutting areas, analyzes the main errors in the taps.

Keywords: Bends, cutting areas, measurement accuracy, error

Одними из важных работ при заготовке древесины являются отводы лесосек. Отвод и таксация лесосек (территории, на которой расположены предназначенные для рубки лесные насаждения) проводятся в целях осуществления рубок лесных насаждений и выполнения лесосечных работ, предусмотренных статьями 23.1 и 23.2 Лесного кодекса Российской Федерации [1]. Под отводом и таксацией лесосек понимают комплекс мероприятий, предшествующих рубкам лесонасаждений. Существующее законодательство определяет последовательность работ, их содержание, качество

выполнения и исполнителей по отводам лесосек [2]. В нашей работе подробно рассматривается часть исследований по отводам лесосек, установление и обозначение на местности их границ. Порядок отвода лесосек включает в себя следующие пункты [2]:

1) определяются координаты и закрепляются на местности характерные точки границ лесосек (углов лесосек);
2) отвод лесосек осуществляется только в пределах лесного квартала;
3) работы по установлению и обозначению на местности границ лесосек включают:

а) прорубку визиров шириной не более 1 м;
б) установку столбов на углах лесосек, к одному из которых произведена инструментальная привязка к квартальной сетке;
в) отграничение неэксплуатационных участков в пределах лесосек (при наличии);
г) промер линий, измерение углов между ними и углов наклона, а также инструментальную привязку к квартальной сетке;
4) при отграничении визирами лесосек, отводимых под сплошные рубки спелых, перестойных лесных насаждений, в створе визира срубаются все тонкомерные деревья с диаметром ствола до 16 см;

5) на деревьях, расположенных вдоль визира, и на неэксплуатационных площадях, не входящих в лесосеку, ставятся отметки на высоте 1,3 м от корневой шейки (яркая лента, липкая лента, краска, затески);

б) на визирах лесосек, отводимых под выборочные рубки лесных насаждений, деревья не срубаются, а визир расчищается за счет обрубки сучьев и веток, а также рубки кустарника;

7) в углу лесосеки, к которому произведена ее инструментальная привязка к квартальной сетке, устанавливается столб диаметром не менее 12 см и высотой над землей 1,3 м. На столб наносится надпись с указанием номера квартала и выдела (выделов), формы рубки лесных насаждений (сплошная рубка, выборочная рубка), года, на который запланирована рубка, номера лесосеки и ее эксплуатационной площади в гектарах;

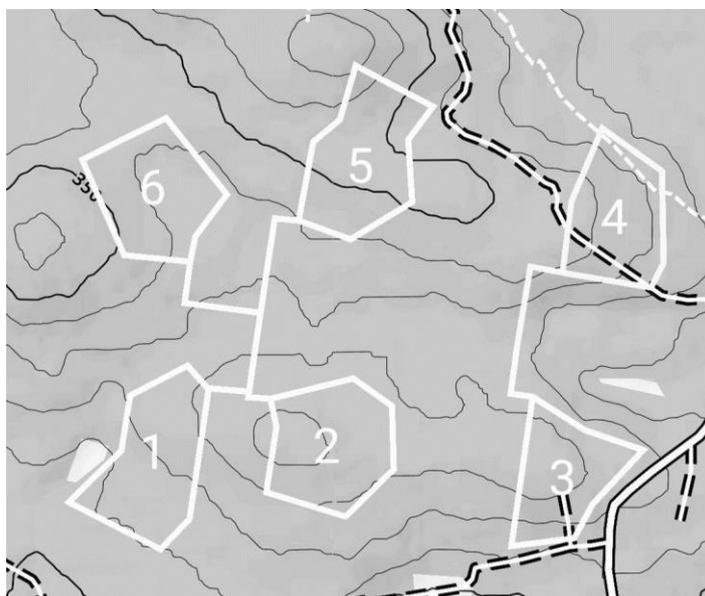
8) для обозначения на местности остальных углов лесосеки устанавливаются столбы произвольного диаметра (вехи, вешки) без надписей или используются растущие деревья, на которых ставятся соответствующие отметки на высоте 1,3 м от корневой шейки (яркая лента, липкая лента, краска, затески);

9) проводятся таксационные работы.

В настоящее время отвод и таксация лесосек должны осуществляться лицами, прошедшими аттестацию на право выполнения вышеперечисленных работ и включенных в специальный реестр специалистов.

Целью нашей работы является выявление ошибок при определении границ лесосек. Экспериментальными данными послужили величины погрешностей (невязок) и параметры границ шести отведенных лесосек.

Работы по отводам проводились в учебных целях студентами первого курса направления «Лесное дело» в бригадах по 4–5 чел. на каждую лесосеку площадью в 3,0–3,5 га и с протяженностью границ 900–1100 м. Время, затраченное на полевую часть работ, составило 12–14 ч на каждую лесосеку. Лесосеки представляли собой многоугольники из 7–9 сторон (рисунок). Подготовительный (аудиторный) этап занял 3–4 ч и состоял из знакомства с программой QGIS Desktop 3.22.10 и определения параметров лесосек. В программе GPX Viewer руководителем от нашего университета были обозначены границы лесосек для каждой из бригад. К абрису студентами составлялась форма для полевой части работ, в которой указывались координаты характерных точек границ лесосек – дистанция (расстояние между точками), азимут этого направления.



Абрисы лесосек (1–6), обозначенные в приложении GPX Viewer

На производстве подготовительные работы, кроме перечисленных, также состоят из разработки плана отвода лесосек, изучаются материалы по назначению рубок лесных насаждений и очередности их проведения на разных участках.

На полевых работах проводилась тренировка выноса точек по координатам (измерение расстояний, определение магнитного азимута направления). Для корректировки величины азимута вводилась поправка равной величины магнитного склонения на текущий год для данной местности. После тренировки по данным абриса проводилось закрепление на местности границы лесосек. Основные точки обозначались с помощью вешек; расстояния (длина сторон лесосек) измерялись стальной мерной лентой, магнитные азимуты – буссолью Suunto.

Верхняя часть вешек в характерных точках лесосек окрашивалась ярким цветом для облегчения ее поиска на местности. Проводились работы по ограничению площади лесосек (прорубка визиров по границам, ставились затески на деревьях, не входящих в лесосеку). На границах срубались все деревья толщиной до 16 см в диаметре и кустарники. Для определения местоположения лесосеки был сделан привязочный ход по абрису.

Погрешность выполнения работ определялась по величине невязки измерения расстояний. Длина и направление замыкающей стороны лесосеки по данным адреса должна совпадать с местоположением их на местности, но в процессе отвода имеют место инструментальные ошибки и ошибки исполнителей, которые выявлялись студентами совместно с руководителем. В приказе «Об утверждении Порядка отвода и таксации лесосек» [2] величина погрешности (невязки) составляет ± 1 м на 300 м длины и ± 30 мин для измерения углов.

Невязки в измерении периметров лесосек по бригадам составляли 2,7, 3,0, 5,0, 19,0 и 32,0 м. Студенты шестой бригады не успели закончить прорубку визиров ввиду большой протяженности границ, но проверка по измерению углов ошибок не выявила.

Величина невязки в 2,7 и 3,0 м является допустимой. В процессе анализа качества выполненных работ выявлены следующие ошибки:

1. Ошибки в измерении расстояний. Наиболее частое нарушение. Встречались у четырех бригад из шести.

2. Ошибки в технике обхода больших деревьев диаметром более 16 см на границе лесосеки. Частое нарушение, встречается у трех бригад из шести.

3. Ошибки в измерении углов (азимутов) буссолью. Частое нарушение, встречается у четырех бригад.

4. Ошибки в расчетах, встречались у трех бригад.

Характер просчетов свидетельствует о погрешностях исполнителей, что доказывает необходимость обучения будущих специалистов для подобного рода задач и необходимости практического опыта. Приоритетами специалистов при выполнении отводов лесосек должны являться правильность использования инструментов и технически грамотное исполнение работ. Наш пример показал, что только треть от общего количества отведенных в учебных целях лесосек считается соответствующими установленным правилам.

Выполненные работы по определению границ лесосек и проработка основных допущенных ошибок позволяют обучающимся специалистам детально проанализировать ход процесса по отводу лесосек. С особым вниманием следует отнестись к измерению длин и углов лесосеки, ошибки по определению которых ведут к погрешности установления эксплуатационной площади лесосеки. За подобные нарушения предусматривается административная и уголовная ответственность.

Список источников

1. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.12.2023).

2. Об утверждении Порядка отвода и таксации лесосек и о внесении изменений в Правила заготовки древесины и особенности заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации, утвержденные приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 г. № 993 : приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 17 октября 2022 г. № 688 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 06.12.2023).