

Научная статья
УДК 630*57

**МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РЕГУЛЯРНЫХ
ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ И ЗАКЛАДКИ
ПУНКТОВ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЛЕСОВ
КАК ОСНОВА ЛЕСНОГО МОНИТОРИНГА**

Екатерина Сергеевна Искендерова¹, Светлана Сергеевна Постникова²

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

¹ iskenderovaaa@yandex.ru

² postnikovass@m.usfeu.ru

Аннотация. В статье приведена методика закладки пунктов наблюдения за санитарным и лесопатологическим состояниями лесов и проведения лесопатологических наблюдений в условиях Свердловской области. Произведена оценка данной методики.

Ключевые слова: лесопатологическое обследование, пункт постоянного наблюдения, лесной мониторинг, страта, санитарное состояние

Благодарности: работа выполнена при участии ФБУ «Рослесозащита», Центра защиты леса Челябинской области, которая предоставила данные о производимых обследованиях и реестры.

Scientific article

**THE METHODOLOGY OF LAYING POINTS AND CONDUCTING
REGULAR FOREST PATHOLOGY SURVEYS ON A NETWORK
OF PERMANENT OBSERVATION POINTS AS THE BASIS
OF FOREST MONITORING**

Ekaterina S. Iskenderova¹, Svatlana S. Postnikova²

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

¹ iskenderovaaa@yandex.ru

² postnikovass@m.usfeu.ru

Abstract. The article describes the method of laying and conducting forest pathology observations in the Sverdlovsk region. The methodology was evaluated.

Keywords: forest pathology survey, permanent observation point, forest monitoring, stratum, sanitary condition

Acknowledgments: the work was carried out with the participation of the SBI “Roslesozashchita”, where data on surveys and registers were presented.

Леса имеют важное значение в жизни человека. Древесина занимает лидирующую позицию на рынке как возобновляемый ресурс. Для того чтобы и дальше использовать ее, важно сохранить качественные характеристики. Для этого выделяют страты и проводят натурные глазомерно-измерительные мероприятия для установления лесопатологического и санитарного состояния лесов.

Мониторинг экосистем (лесной мониторинг) – вид мониторинга, при котором осуществляется наблюдение за состоянием экосистемы и при наличии отклонений назначаются санитарно-оздоровительные мероприятия для улучшения состояния деревьев, увеличения их прироста и качества древесины. Регулярные наземные наблюдения проводят во время вегетационного периода, характерного для данной лесорастительной зоны или лесного района [1].

В Свердловской области вегетационный период начинается с конца апреля и заканчивается в середине октября.

Данные, полученные при проведении лесопатологического обследования, хранятся в каталогизированном наборе данных, а также являются приложением к ежегодному отчету о выполнении государственного лесопатологического мониторинга.

Регулярные наземные наблюдения осуществляются выборочными методами на сети постоянных пунктов наблюдения. Сеть площадок постоянного наблюдения планируется на основе стратификации лесных участков, расположенных на территории лесного фонда [2].

На территории Российской Федерации выделено 49 страт. Каждый субъект осуществляет стратификацию по зонам лесопатологической угрозы в пределах границ лесных районов, путем объединения значений таксационных показателей. Это значит, что районы выделяют не только по одинаковым лесорастительным условиям и рельефу, но и по составу. Стратификация проводится с помощью материалов лесоустройства.

Страту можно квалифицировать как совокупность однородных участков леса, имеющих одинаковые лесорастительные, гидрологические условия, условия почвы и рельефа, а также состав.

Каждой страте присваивают название, состоящее из двух заглавных букв, где точка – разделитель. Название исходит из основных таксационных показателей (преобладающая порода и ее доля в составе, группа возраста древостоя, полнота, бонитет). Например, С.ПП.СВ.ОП.НБ, что означает: сосняк (С) с преобладанием сосны в составе (ПП), спелый (СВ), среднеполнотный (ОП), низкобонитетный (НБ).

Результатом стратификации является перечень типологических групп с указанием наименований и площади.

Из совокупности выделов каждой страты отбираются выделы, в которых необходимо разместить постоянные пункты наблюдения (ППН). По результатам отбора формируют рабочий список, являющийся основой для организации сети ППН. Сеть планируется так, чтобы создать возможность организации последовательного обследования с минимальными затратами времени и ресурсов.

При закладке ППН присваивается уникальный номер, состоящий из 9 цифр: первые две цифры означают код лесного района, третья и четвертая – код субъекта федерации, пятая и шестая – код лесничества, три последних цифры означают порядковый номер ППН в пределах лесничества. Последние три цифры отделяют точкой. Например, 11.51.03.107, что означает Средне-Уральский лесной район, Свердловская область, Березовское лесничество, пункт постоянного наблюдения № 107.

Эту нумерацию пишут на центральном дереве при закладке и ее же заносят в паспорт ППН и не изменяют в будущих наблюдениях, даже при изменении принадлежности ППН к страте.

Центральное дерево окольцовывают краской. Поверх краски пишут: ГЛПМ. Ниже ППН № ____.

Регулярные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состояниями лесов на ППН устанавливают в зависимости от зоны лесопатологической угрозы и наличия деструктивных процессов. Периодичность посещения ППН – от 1 до 5 лет. Для этого составляют план на 10 лет, который может измениться при обострении лесопатологической ситуации.

Для закладки ППН выбирают типичный для страты выдел, площадью не менее 1 га. ППН – реласкопическая круговая площадка с индивидуальным описанием и маркировкой деревьев. Выделение ярусов основывается на различии высоты ствола не более 20 % и полноты каждого яруса не менее 0,3.

Центральным деревом выбирают любое живое дерево первого яруса. Для него определяют географические координаты.

Вокруг центрального дерева располагается круговая площадка, радиус которой определяется конкретными параметрами древостоя (диаметр и высота, полнота и бонитет). Минимальное количество деревьев на ней – 30 экземпляров. Каждому дереву присваивается индивидуальный порядковый номер, при этом центральное дерево не нумеруется (рис. 1).

Порядок нумерации производят по часовой стрелке. Все номера должны быть видны от центрального дерева. Первым номером обозначается дерево, ближайшее к центральному дереву ППН в северо-восточном румбе. Номер наносят на деревья только I–IV класса санитарного состояния. Остальное фиксируется без нумерации. Когда набирается необходимое количество деревьев главной породы на ППН, измеряют расстояние от наиболее далекого до центрального дерева. Это будет радиус и условная

граница площадки. При недостатке в границах этого радиуса добирают ранее неучтенные деревья.

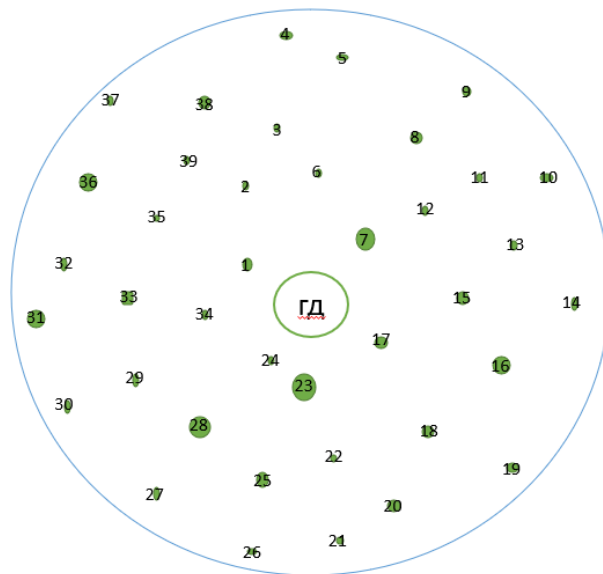




Рис. 1. Пример площадки постоянного наблюдения:

 – главное дерево;  – деревья на площадке постоянного наблюдения

На каждом учтенном дереве на высоте 1,3 оставляют яркий след для обозначения места измерения диаметра. Над следом ставят номер. При закладке ППН инструментально измеряются диаметры всех деревьев с использованием мерной вилки, высоты – выборочно у нескольких деревьев с использованием высотомера [3].

Выбирают модельные деревья, у которых четко измеряют высоту и диаметр. Количество модельных деревьев по породам определяют по составу.

Определение санитарного состояния у деревьев определяют при закладке и повторных перерчетах. Повсеместно используют шкалу состояния лиственных и хвойных деревьев, состоящую из шести категорий (здоровые, ослабленные, сильно ослабленные, усыхающие, текущий сухостой и сухостой прошлых лет) [4]. Главный признак определения – состояние кроны. При этом в учетной ведомости указывают причину повреждения.

При закладке ППН непозволительно наносить механические повреждения деревьям. После закладки производится описание участка.

Такие наблюдения проводит ФБУ «Рослесозащита». Также учреждение обследует участки, утратившие устойчивость, а для обеспечения прироста и увеличения качества насаждения настоятельно рекомендует проводить санитарно-оздоровительные мероприятия (сплошные или выборочные санитарные рубки, уборка неликвидной древесины и т. п.).

Лесопатологические обследования также входят в список санитарно-оздоровительных мероприятий.

По данным из ежегодного отчета филиала Центра защиты леса Челябинской области на 2021 г., в состав которого входит и Свердловская область, за последние 10 лет пик заболеваемости приходился на 2013 г. и составил 11230,7 га, а уже на 2021 г. площадь уменьшилась на 87 % и составила 1521,5 га [5]. Эта динамика отражает спад заражаемости (рис. 2). С каждым годом увеличиваются площади, на которых проводят натурные обследования. Следовательно, увеличиваются и площади, на которых проводят мероприятия по улучшению качества насаждений.

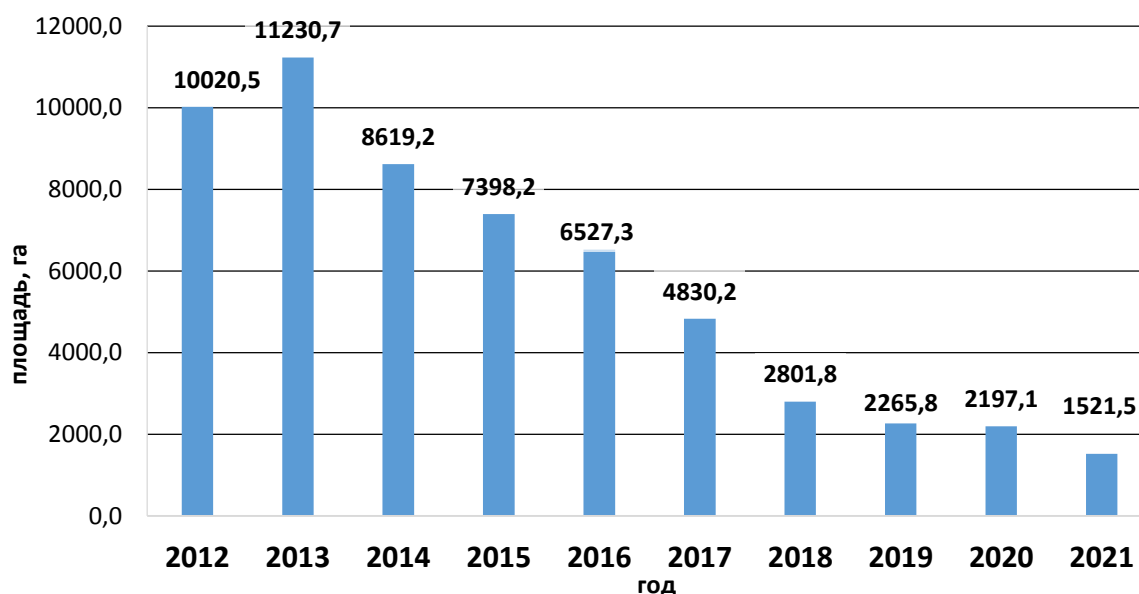


Рис. 2. Площади очагов болезней леса за 10 лет

Данная методика предполагает быстрое и нересурсозатратное обследование с последующей оценкой и не позволяет более точно оценить санитарное и лесопатологическое состояния древостоя для применения мер. Для точного определения требуются время, финансирование и рабочие кадры. Поэтому такая методика может быть использована только для быстрого натурального обследования одним лесопатологом, который не только даст оценку состояния, но и предложит меры по улучшению состояния.

Список источников

1. Государственный лесопатологический мониторинг : Лесной кодекс Российской Федерации от 02.07.2021 № 303-ФЗ ; Лесопатологические обследования : Лесной кодекс Российской Федерации от 29.12.2022 № 200-ФЗ // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https:// goo. ru/IRKHI](https://go.ru/IRKHI) (дата обращения: 13.11.2022).

2. Приложение к приказу ФБУ «Рослесозащита» от «09» апреля 2021 г. № 73-Р «Методические указания по осуществлению государственного лесопатологического мониторинга».

3. Об утверждении Порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования : Приказ Минприроды Российской Федерации от 09.11.2020 № 910 // Минюст РФ : [сайт]. – URL: [https:// goo. su/veGOX](https://goo.su/veGOX) (дата обращения: 20.11.2022).

4. Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах : Постановление правительства Российской Федерации от 09.12.2020 № 2047 // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [https:// goo.su/2Gihfa](https://goo.su/2Gihfa) (дата обращения: 23.11.2022).

5. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Свердловской области за 2021 год // ФБУ Российский центр защиты леса ; Филиал ФБУ Рослесозащита ; Центр защиты леса Челябинской области. – Санкт-Петербург. – 2022. – 117 с.