

МЕТОДИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЙ РУБОК ЛЕСА

This article informs about the ecological estimation methodic of technologies of the fellings.

Устойчивое развитие лесного хозяйства подразумевает сбалансированность социальных, экономических и экологических интересов при строгом управлении лесными ресурсами. В этих условиях должное внимание необходимо уделять эффективному использованию имеющихся ресурсов ввиду многофункциональной роли леса в жизни и деятельности человека (климато- и средообразующая функции, сырьевая база для различных отраслей народного хозяйства, среда обитания животных и растений, место туризма и рекреации). Обеспечить это можно за счет внедрения средосберегающих технологий лесных пользований и механизмов экономической ответственности за вред, наносимый природной среде.

Средозащитные функции лесов и их биоразнообразие, как основные элементы устойчивого лесопользования, связаны с рубками леса, поэтому для обеспечения устойчивого управления лесами необходимо, чтобы ведение хозяйства было экологически безопасным, соответствовало требованиям сохранения окружающей среды, было экономически выгодным и социально востребованным. Это возможно только при соблюдении экологических принципов ведения лесного хозяйства, заложенных в различных нормативных актах. Большое значение в связи с этим приобретает объективная информация об экологических последствиях лесных пользований.

Одним из способов определения и контроля устойчивого управления лесными ресурсами является экологическая оценка технологий рубок леса. Под ней понимается система действий, направленная на оценку соответствия состояния конкретных лесных участков требованиям экологически безопасных и не разрушающих биоразнообразия лесов процессов извлечения лесных ресурсов в ходе лесопользования или ухода за лесом.

Лесоводственно-экологические показатели для оценки применяемых технологий определяют путем проведения учетно-измерительных работ и вычислений. Площади технологических элементов для лесосек размерами до 5 га и при линейном расположении волоков и лесовозных усов определяются путем измерения длины всех волоков и лесовозных усов и умножением ее на среднюю ширину. Ширина волоков и дорог определяется через каждые 50 м одновременно с измерением их длины.

Площади участков лесосеки, занятые под погрузочными пунктами, штабелями, производственными и бытовыми объектами, находят

как сумму площадей геометрических фигур после измерения их размеров. Общую площадь всех технологических элементов на лесосеке находят путем суммирования площадей отдельных элементов.

Одновременно с измерением ширины на волоках и лесовозных усах определяется степень повреждения почвенного покрова путем закладки круговых площадок радиусом 2,52 м (20 м²). Центры круговых площадок фиксируются кольшком.

Степень повреждения почвы на пасеках также определяют на круговых площадках радиусом 2,52 м, совмещая эти измерения при движении по ходовым линиям для установления технологических элементов на лесосеке. При всех замерах и оценках количество площадок на технологических элементах и пасеках закладывается пропорционально площади этих элементов с учетом обеспечения требуемой точности измерения.

Подрост и молодняк до рубки учитывается также на круговых площадках радиусом 2,52 м. Количество не менее 25 шт. на 1 га. Количество оставшегося жизнеспособного подраста после рубки учитывается тем же способом на тех же площадках, и вычисляется процент сохранности.

Учет поврежденных деревьев при проведении несплошных рубок главного пользования, рубок обновления и переформирования насаждений производится ленточным пересчетом вдоль ходовых линий с максимальным охватом характерных мест всех пасек. Ширина ленты подбирается таким образом, чтобы общее количество учетных деревьев было не менее 200 шт. Поврежденные деревья, в свою очередь, разделяются на 3 степени повреждения: слабая, средняя, сильная. Перед вычислением процента уничтоженных деревьев слабую степень повреждения относят к «неповрежденным», среднюю разделяют поровну между «уничтоженными» и «неповрежденными», сильную степень повреждения относят к «уничтоженным». В пересчет включаются деревья с диаметром 8 см и более.

Для измерения высоты пней используют круговые площадки, заложенные на ходовых линиях при проведении вышеперечисленных видов учетно-измерительных работ. Высоту пней измеряют от поверхности грунта с точностью до 0,01 м и вычисляют среднее ее значение статистическим способом. Допускается подсчет общего количества пней на учетной площадке и пней, высота которых превышает максимально допустимую.

Процент занятости площади лесосеки порубочными остатками, собранными в валы, определяется путем измерения через равные промежутки ширины валов, а также расстояния между ними. Вычисленное отношение суммы средних значений ширины валов, выраженное в процентах, даст процент занятости площади лесосеки порубочными остатками.

Для определения этого показателя при сборе порубочных остатков в кучи закладывают пробную площадь величиной 0,5–1 га. Суммарную площадь, занятую кучами порубочных остатков, устанавливают умножением количества куч на пробе на среднюю площадь основания одной кучи. Отношение суммарной площади основания куч является искомым показателем.

При обследовании вырубок состав древостоя, его возраст и полнота показываются до рубки. Оставленные на обследуемом участке семенники, деревья-затенители, единичные деревья, недорубы показываются в штуках на 1 га. В случае значительности недоруба (более 10 м³/га) приводится его запас в м³ на 1 га.

Лесоводственно-экологическая оценка технологий рубок леса производится путем сопоставления рассчитанных (фактических) по данной методике показателей экологичности с нормативными.

В качестве норматива показателя оценки используются предельно допустимые величины показателей. Лесоводственно-экологическая оценка современных технологий лесовозобновления и рубок леса возможна с привлечением массовых материалов отчетной и технической документации лесохозяйственных предприятий, а также проектных разработок и оценок базового и непрерывного лесоустройства. Методика распространяется на леса всех групп и категорий защитности.

Затем с помощью шкал балльной оценки каждому определенному ранее параметру выставляется балл от 0 до 3. В таблице приведена балльная оценка рубок ухода за лесом по части показателей. Сумма баллов является основанием отнесения участка (технологии) по степени экологичности к одной из 4-х групп:

1. Высокоэкологизированные технологии.
2. Технологии средней степени экологичности.
3. Технологии низкой степени экологичности.
4. Неэкологичные технологии.

К 1-й группе относятся технологии, показавшие особенно высокий уровень выполнения экологических требований.

2-й группе принадлежат технологии, в целом выполняющие экологические требования, за исключением отдельных показателей.

3-я группа объединяет технологии, при которых выполняются только наиболее важные экологические нормы, т. е. технологии с отдельными элементами ведения экологически ориентированного хозяйства.

Неэкологичные технологии (4-я группа) показывают основное несоответствие стандартам и требуют существенных действий по их корректировке, т. е. технологии, не отвечающие требованиям экологически ориентированного хозяйства.

При оценке рубок главного пользования применяют следующие показатели.

1. Правильность выбора способа рубки.
2. Общая площадь технологических элементов, %.
3. Ширина пасечных и магистральных волоков, м.
4. Повреждения почвы на пасеке 1-й степени, % от общей площади.
5. Повреждения почвы 2-й и 3-й степени.
6. Волоки с глубиной колеи более 0,13 м, % от общей протяженности.
7. Количество сохраненного подроста хозяйственно ценных пород после рубки, %.
8. Площадь пасек с сохраненными компонентами лесного фитоценоза, %.
9. Качество лесосечных работ (очистка лесосеки, высота пней, захламленность).
10. Оценка целесообразности принятого способа лесовозобновления.
11. Оценка выбора целевой породы лесовозобновления.
12. Оценка целесообразности мер по содействию естественному лесовозобновлению.
13. Площадь под порубочными остатками.
14. Ширина лесосеки (площадь).

Показатели только для сплошных рубок.

15. Способ примыкания лесосеки.
16. Срок примыкания лесосек.
17. Оставление семенников.

Показатели только для несплошных рубок.

18. Повреждения оставляемых деревьев.
19. Полнота древостоя после очередных приемов несплошной рубки.
20. Порядок отбора деревьев в рубку.
21. Период (цикл) рубки, лет.
22. Число приемов постепенной рубки.
23. Повторяемость приемов, лет.

Возможно применение данной методики при проведении лесной сертификации. В целом экологическая оценка технологий рубок леса позволяет довольно достоверно оценить соответствие лесосечных работ показателям экологически ориентированного и устойчивого лесоводства.