

### ***Список информационных источников:***

1. Международная конвенция по карантину и защите растений в Продовольственной и сельскохозяйственной организаций Объединенных Наций (ФАО). – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901989133>
2. Федеральный закон "О карантине растений" № 206-ФЗ от 21.07.2014 г. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_165795/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165795/)
3. Решение Комиссии таможенного союза № 318 от 18 июня 2010 г. «Об обеспечении карантина растений в Евразийском экономическом союзе». – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_102014/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_102014/)
4. Приказ Минсельхоза РФ № 293 от 13 июля 2016 г. «Об утверждении порядка выдачи фитосанитарного сертификата, реэкспортного фитосанитарного сертификата, карантинного сертификата». – Режим доступа: <https://rg.ru/2016/09/02/minselhoz-prikaz293-site-dok.html>
5. Постановление Правительства РФ от 20.05.2017 № 607 "О Правилах санитарной безопасности в лесах". – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=217315&fld=134&dst=100010,0&rnd=0.2760524145766132#08161953941989322>
6. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64299/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/)
7. Воронцов А.И. Технология защиты леса / А.И Воронцов, Е.Г. Мозолевская, Э.С. Соколова Э.С. - М.: Экология 2001. – 304 с.
8. Защита леса от вредителей и болезней. Справочник / А.Д. Маслов, Н.М. Ведерников.- М.: Лесная промышленность. 2008. – 413 с.

### ***Сведения об авторе:***

**Мищенко Екатерина Андреевна**, обучающийся магистратуры, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», 692510, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, д. 44 тел. 8(4234) 26-07-03, e-mail: [aspirantura\\_pgsa@mail.ru](mailto:aspirantura_pgsa@mail.ru).

УДК 630\*4

## **АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВЕДЕНИЯ ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА МЕТОДОМ РЕГУЛЯРНЫХ НАЗЕМНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ**

***Нифонтов С.В., Гриднев А.Н.***

Насаждения постоянно подвержены воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. В статье представлен анализ мониторинга

санитарного и лесопатологического состояния лесов с помощью проведения регулярных наземных наблюдений за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов в Хабаровском крае, показана методика стратификации, реализации самих наблюдений и сравнение их результатов с данными выборочных наземных наблюдений за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов.

**Ключевые слова:** государственный лесопатологический мониторинг, насаждение, регулярные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием насаждений, средневзвешенная категория состояния, общий отпад насаждений, пункт постоянных наблюдений, выборочные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием насаждений.

## ANALYSIS OF THE FEASIBILITY OF CONDUCTING FOREST PATHOLOGY MONITORING BY REGULAR GROUND OBSERVATIONS

*Nifontov S.V., Gridnev A.N.*

Forests are constantly exposed to adverse environmental factors. The article presents an analysis of monitoring of the sanitary and forest pathology state of forests using regular ground observations of the sanitary and forest pathology state of the Khabarovsk territory, shows the method of stratification, conducting the observations themselves and comparing their results with data from selected ground observations of the sanitary state of forests.

**Key words:** state forest pest monitoring, planting, regular ground monitoring of forest pathology and sanitary condition of forests, the average status category, the total mortality of plantings, a point of permanent observation, sampling, ground monitoring of forest pathology and sanitary condition of forests.

На протяжении всей жизни леса подвергаются воздействию отрицательных факторов, что часто приводит к снижению их продуктивности, ухудшению санитарного и лесопатологического состояния, потере потребительских качеств лесоматериалов и другим негативным последствиям. Вредители и болезни леса наносят лесам огромный вред, способствуют их усыханию и быстрому разрушению, приводят в негодность сотни тысяч кубометров деловой древесины. Свести отрицательную роль всех этих факторов в жизни леса до минимума возможно только при своевременном

соблюдении мер санитарной безопасности. Эти меры включают в себя в том числе проведение государственного лесопатологического мониторинга на основе лесозащитного районирования [1].

При лесозащитном районировании определяются зоны слабой, средней и сильной лесопатологической угрозы. Минимальной единицей лесозащитного районирования является участковое лесничество, а в случае его отсутствия – лесничество (лесопарк).

В зависимости от степени лесопатологической угрозы определяются методы (способы) осуществления государственного лесопатологического мониторинга. Основной задачей государственного лесопатологического мониторинга (ГЛПМ) является своевременное выявление, оценка и прогноз изменения санитарного и лесопатологического состояния лесов для обеспечения санитарной безопасности в лесах. Соответственно его объектами являются сами лесные насаждения на землях лесного фонда, популяции опасных для леса вредных организмов и факторы, негативно влияющие на состояние леса. Проведение ГЛПМ осуществляется ФБУ «Российский центр защиты леса» и его филиалами.

В зоне слабой лесопатологической угрозы используются только дистанционные методы наблюдения, а в средней и сильной зоне к ним присоединяются и наземные методы ГЛПМ. Согласно Приказу Федерального агентства лесного хозяйства от 26 декабря 2018 г №1067 леса Хабаровского края за исключением насаждений Аянского, Чумиканского и Охотского лесничеств отнесены к зоне средней лесопатологической угрозы и территории наземного лесопатологического мониторинга.

Для выявления негативных отклонений в состоянии лесов в ГЛПМ используется система регулярных наземных наблюдений за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов.

Регулярные наземные наблюдения осуществляются на постоянных пунктах наблюдения (ППН), которые характеризуют определенную группу лесотаксационных выделов (типологическая группа) по следующим показателям:

- главная порода или группа видов, составляющих данную породу;
- доля главной породы в составе древостоя (до 4 единиц в составе – СП, от 5 до 7 единиц в составе – ПП, 8 и более единиц в составе – ЧП)
- возрастная группа древостоя (молодняки – МВ, средневозрастные и приспевающие – ПВ, спелые и перестойные – СВ);

- группа относительной полноты древостоя (0,3-0,5 – НП, 0,6-0,7 – ОП, 0,8 и более – ВП);
- группа бонитета (4 и ниже – НБ, 2-3 – СБ, 1 и выше – ВБ).

Совокупная площадь типологических групп должна составлять не менее 80% от покрытой лесом площади. Из совокупности выделов каждой наблюдаемой типологической группы выбирается не менее трех выделов, в которых планируется размещение постоянных пунктов наблюдений.

Постоянный пункт наблюдений представляет собой размерную пробную площадь с индивидуальным описанием и маркировкой деревьев основного полога на покрытой лесом площади. Минимальное количество живых деревьев первого яруса главной породы на постоянном пункте наблюдений должно составлять 30 экземпляров. Центр постоянного пункта наблюдений должен находиться не ближе 50 м от края таксационного выдела. Периодичность наблюдений для средней зоны лесопатологической угрозы составляет раз в 3 года.

Таким образом, была стратифицирована покрытая лесом площадь средней зоны лесопатологической угрозы в Хабаровском крае и Еврейской автономной области. Общая площадь выделенных типологических групп составила 17,9 млн. га по Хабаровскому краю и 0,9 млн. га ЕАО [2, 3]. В рамках исследования проанализировано состояние еловых страт, где были проведены регулярные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов за период 2012-2019 год. Общая площадь наблюдаемых еловых страт составила 1060427,5 га. Эти данные приведены в таблице.

Таблица – Результаты регулярных наземных наблюдений за санитарным и лесопатологическим состоянием еловых страт за период 2012-2019 гг

Год наблюдения	Распределение деревьев по категориям состояния в % от запаса				СКС	Общий отпад	Текущий отпад
	без признаков ослабления	ослабленные	сильно ослабленные	усыхающие			
1	2	3	4	5	6	7	8
2012	61	29	10	0	1,5	0	0
2013	32	37	25	5	2	1	1
2014	2	37	44	10	2,8	7	0
2015	55	31	13	1	1,6	1	0

1	2	3	4	5	6	7	8
2016	56	32	11	1	1,57	1	1
2017	35	43	20	2	1,89	2	2
2018	48	36	13	0	1,62	3	3
2019	12	41	38	9	2,44	7	0

За период 2012-2019 гг наиболее удовлетворительное состояние еловых насаждений наблюдалось в 2012, 2015-2018 годах. В эти промежутки времени состояние насаждений характеризовалось как слабо ослабленные. 2014 и 2019 годы характеризовались сильным ослаблением ельников. Этому способствовали последствия аномальных погодных условий, в том числе попеременной засухи и затопления насаждений. В эти же годы наблюдался наибольший отпад [3, 5]. Ниже приведен график, показывающий динамику отпада еловых насаждений (рисунок).

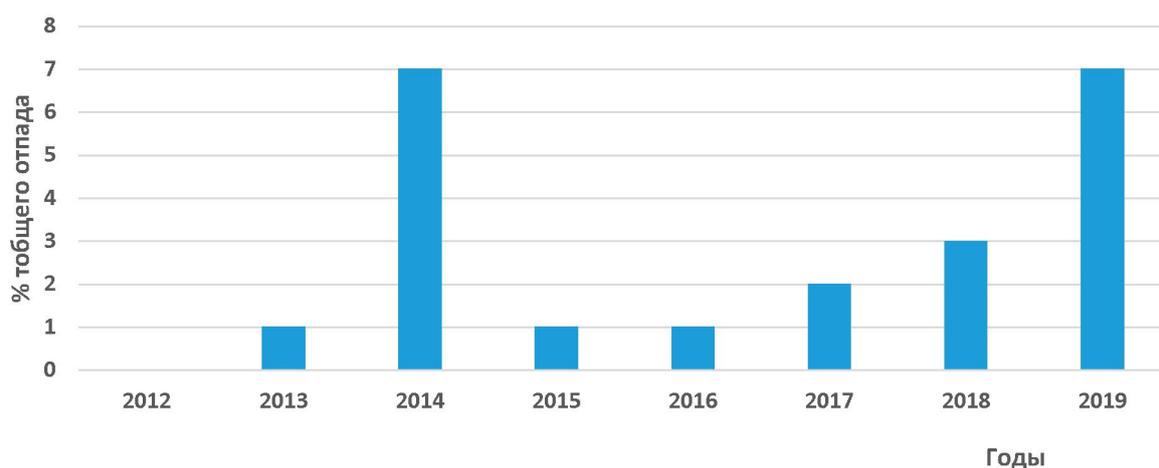


Рисунок – Динамика общего отпада в еловых насаждениях Хабаровского края

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что метод регулярных наземных наблюдений за санитарным и лесопатологическим состоянием еловых насаждений актуален и показывает определенные результаты, но для более точной и достоверной оценки состояния насаждений необходимо использование современных комбинированных методов, применяя дистанционные технологии и беспилотные воздушные суда [4, 6].

В целом использование комплексной системы мониторинга с применением дистанционных методов (снимков высокого разрешения и беспи-

лотных летательных аппаратов) очень перспективное направление и требует дальнейшего изучения, что впоследствии позволит более точно и своевременно фиксировать опасные отклонения в состоянии лесного фонда и планировать лесозащитные мероприятия.

### *Список литературы:*

1. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Хабаровского края за 2019 год и прогноз лесопатологической ситуации на 2020 год. Филиал ФБУ «Рослесозащита» – «ЦЗЛ Хабаровского края». – Хабаровск, 2019. – 30 с.

2. Отчёт об организации и ведении государственного лесопатологического мониторинга на землях лесного фонда Хабаровского края. Филиал ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Хабаровского края». – Хабаровск, 2019. – 15 с.

3. Полевой справочник лесопатолога. ФБУ «Рослесозащита». – Санкт-Петербург, 2013. – 52 с.

4. Савченко, А.А. Оценка возможностей применения данных дистанционного зондирования при мониторинге санитарного и лесопатологического состояния лесов / А.А. Савченко, Н.В. Выводцев // Ученые заметки ТОГУ. – Хабаровск, 2015. – Т. 6. – № 4. – С. 659-661.

5. Нифонтов, С.В. Анализ результатов мониторинга и прогноз состояния лесных ресурсов Хабаровского края / С.В. Нифонтов, А.Н. Гриднев // Аграрный вестник Приморья. – Уссурийск: 2017. – №2 (6). – С.42-46.

6. Савченко, А.А. Лесопатологический мониторинг в Хабаровском крае: Обзор проблем и перспектив развития / А.А. Савченко, С.В. Нифонтов, А.А. Вилкин // Современные технологии воспроизводства лесов на урбанизированных территориях: материалы 3-ей международной научно-практической студенческой конференции. – Хабаровск: ТОГУ, 2018. – С.4-6.

### *Сведения об авторах:*

**Нифонтов Сергей Владимирович**, аспирант, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»; 692510, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, тел. 8 (4212) 48-32-37, e-mail: nifuch@mail.ru;

**Гриднев Александр Николаевич**, канд. с.-х. наук, доцент, заведующий кафедрой лесных культур, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», 692510, г. Уссурийск, пр-т Блюхера, 44, тел. 8(4232) 26-07-03; старший научный сотрудник ГТС, филиал федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии» ДВО РАН, E-mail: gridnevan1956@mail.ru.